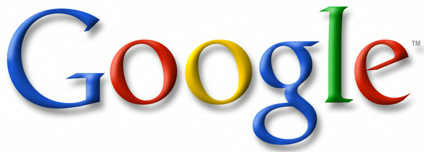
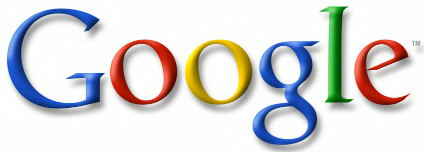





UBI LIBERTAS IBI PATRIA



ESTUDIOS GEOGRÁFICOS

LA VIA CENTRAL del PERÚ

POR

J. Capelo

Miembro de la Sociedad Geográfica de Lima

Obra dedicada á S. E. el Presidente de la República.

LIMA

IMPRENTA MASIAS — PLAZUELA DE LA MERCED

1895.

Excmo. Señor:

Vuestros hechos políticos demuestran grandeza de alma, sinceridad moral y muy nobles ideales, sostenidos por una voluntad firme y constante. El juicio de vuestros contemporáneos os es honroso y lo habeis alcanzado en buena lid.

Merced á ese juicio ha llegado vuestra persona á representar hoy, mejor dicho, á encarnar la voluntad de la Nación entera. Todo el Perú cree en vuestras virtudes y espera de vuestros talentos y de vuestras energías morales, que querreis realizar y realizareis lo que la nación desea desde que vino á la vida independiente: **libertad y buen gobierno.**

En ocasión solemne habeis dicho: "que cumpla cada cual con su deber, que yó cumpliré el que á mí respecta, y en esa senda realizaremos la ventura nacional." A ese llamamiento todo hombre de bien ha respondido poniéndose á vuestro lado, y con sus votos os han elevado á la mas alta magistratura, para que dirijais de allí la marcha del Estado y lleveis á la Nación, por donde saben conducirla solamente los estadistas eminentes y los grandes patriotas.

Pero en la nueva senda que se os ha marcado, bien lo sabeis, el éxito es el criterio, y la historia el supremo tribunal, que dará entrada á vuestro nombre en el templo de la gloria ó le cerrará sus puertas, según sea ó no alcanzado por vuestros esfuerzos.

Para lograr ese éxito, es deber de vuestros conciudadanos poner á vuestra disposición el mucho ó poco contingente de elementos que posean; y yo, el mas alejado de achaques políticos, pero amigo sincero de vuestra persona y de vuestra causa,

creo cumplir el deber que me incumbe, ofreciendo á vuestro exámen, en este libro y en el plano que lo acompaña, un conjunto de hechos y verdades que os facilitarán mucho, lo espero, la solución del gran problema de la viabilidad nacional; al menos, en lo que se refiere á la **vía central interoceánica**; *es decir, á esa vía cuya realización lograron impedir, durante tres siglos, los sempiternos enemigos del Perú; vía que hoy espera la Nación toda, realizareis vos, si os dais, como os dareis, sin duda, cuenta exacta de todo lo que se deja ver y de todo lo que se oculta en los datos de ese gran problema nacional.*

La suerte me colocó en condiciones de estudiar ese problema y de conocer los elementos opuestos á su solución; y como para trasmitir á mis conciudadanos las verdades adquiridas tras largas y penosas jornadas, era preciso hacer un esfuerzo mas, no he vacilado en consagrar á él un año entero de labor constante, hasta dejar terminado el estudio objeto de este libro, que hoy dedico á V. E. seguro de que vuestro espíritu benevolente encontrará en él, al menos, el noble propósito que le ha dado existencia y la sinceridad de miras del autor.

Y si este trabajo, contribuye de alguna manera a que el éxito corone vuestros esfuerzos, se habrán realizado por completo las aspiraciones de vuestro amigo, muy respetuoso y muy sincero.

Aceptadlo, pues, señor, como el testimonio de la mas alta consideración y de la mas profunda estima de

J. Capelo.

Al Excmo. Sr. Dr. D. Nicolás de Piérola.

INDICE DE ESTE LIBRO PRIMERO

FIN DEL INDICE.

ERRATAS A CORREJIR

PAG.	LINEA	DICE	LEASE
2	Palca	2.700.00	2.735.00
2	,,	181.570.00	179.570.00
2	Pto. Bermudez	río Chiris	río Chivis
12	Palca	181.570.00	179.570.00
16	Kilómetro N.27	16.301.10	17.301.10
28	Encabezamiento	Distancias del Tambo k. 0 en k. y metros	Distancias de San Luis k. 0 en k. y metros
49	La 10ª observación	En este puerto se ve....	En este punto se vé....

LIBRO I.

COORDENADAS

DEL

CAMINO CENTRAL DEL PERÚ

J. CAPELO.

COORDENADAS

DE TODOS LOS PUNTOS NOTABLES DEL

CAMINO CENTRAL del PERU

Que va desde el Callao hasta el puerto Bermúdez
del río Pichis,
pasando por Lima, Oroya, Tarma, Chanchamayo, La Merced,
San Luis de Shuaro y el río Asupisú;
dejando el Perené á la derecha y el Palcazu á la izquierda, y comprendiendo
una longitud total de 504 kilómetros,
reducibles con una rectificación del trazo á 466 k. únicamente

LIMA

IMPRENTA MASIAS, PLAZUELA DE LA MERCED 220

1895

CUADRO PRINCIPAL

COORDENADAS de los puntos centrales, orígenes de los estudios sobre el

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de orden	Distancias, en kilómetros y métros	Alturas, en kilómetros y métros	Absisas De Este á Oeste, en kilometros y metros
		K. M.	K. M.	K. M.
Faro Nte. Isla de S. Lorenzo	..	-10.338.00	0.000.000	-10.300.00
El Callao (Palo del Arsenal)	1	00.000.00	2.000	——
Lima (torre Sur de la Cated.)	2	13.584.00	153.000	12.730.00
Chosica (Estación)	3	53.433.00	853.500	49.417.00
San Bartolomé (Pueblo)	4	75.957.00	1.506.350	66.917.00
Matucana	5	102.830.00	3.378.000	81.580.00
San Mateo (Estación)	6	126.700.00	3.203.600	90.730.00
La Oroya (El puente Amaca)	7	220.000.00	3.712.000	142.730.00
Tarma....................	8	250.000.00	3.054.000	167.170.00
Acobamba..................	9	260.000.00	——	169.490.00
Palca	10	270.000.00	2.700.000	181.570.00
S. Ramón de Chanchamayo..	11	314.271.00	809.690	202.396.00
La Merced (Plaza)	12	323.321.00	775.000	205.476.00
Puerto Wertheman, Perené..	13	340.321.00	654.000	209.554.00
Casa ó Tambo Juan Tsang ..	14	340.321.00	769.000	209.036.00
S. Luis de Shuaro (Pueblo)..	15	348.321.00	861.280	209.164.50
Puente Capelo (del Huaro)..	16	352.120.82	880.280	210.827.45
Chacara de Chuncho........	17	361.059.08	1.310.100	215.443.36
Metraro nuevo..............	18	371.255.68	1.420.880	222.156.43
La Herrería	19	384.540.77	1.211.760	226.852.87
Puente Eñeno	20	392.321.00	758.210	225.879.06
Puente Ubiriqui	21	417.068.84	689.560	236.940.16
Paso de San Cárlos	22	426.047.39	1.451.380	240.027.99
Puente Perez [del Asupisú]..	23	444.521.00	480.570	245.772.10
Campamento 39, k. 113......	24	461 771.71	——	249.538.36
Id 47, Río Shinchihuaqui k. 131	25	479.761.00	——	249.380.67
Puerto Tucker..............	26	——	——	——
Camp. 54 k. 152, [orillas del Pichis	27	500.512.96	——	250.855.07
Pto. Bermudez, río Chiris k. 155.800	28	504.121.00	213.000	248.528.95
Pto. Pardo (despues de la isla	29	505.000.00	——	——

COORDENADAS DE OTROS

			°	'	"	°	'	"
Cerro de Pasco	...	Plano de Paz Soldan	10	40	38.85	78	33	21.25
En el río Ucayali: La boca del Pachitea	1	Wertheman	8	47	00.00	76	54	34 00
La playa Canshi Mashi ...	2	—	9	37	00.00	76	32	19.00
La playa Yeni Panchea......	3	—	9	44	00.00	76	27	49.00
La isla Caimito	4	—	9	49	54.00	76	29	09 00

NUMERO I

camino á Iquitos por la VIA DEL PICHIS, partiendo del Callao.

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	OBSERVACIONES
k. m.	° ′ ″	° ′ ″	
—0.754.50	12 04 3.10	79 35 47.30	Callao
0.000.00	12 03 38.50	79 30 09.10	El cero kilométrico está en el
2.025.00	12 02 32.50	79 23 11.11	nacimiento de la Dársena
16.150.00	11 54 52.75	79 03 06.61	
18.775.00	11 53 27.55	78 53 31.94	
28.275.00	11 48 18.00	78 45 30.61	
34.900.00	11 44 42.50	78 40 30.11	
60.768.00	11 30 39.50	78 12 02.75	Queda el puente á 143,200 m.
70.680.00	11 25 24.00	77 58 37.75	de la torre S. de la Catedral
78.668.00	11 20 57.30	77 57 24.05	de Lima, en línea recta
77.928.00	11 21 22.00	77 51 53.05	
103.502.00	11 07 29.60	77 39 23.55	Confluencia de los ríos Tulu-
112.202.62	11 02 48.00	77 37 42.35	mayo y Oxabamba
122.779.00	10 57 02.00	77 35 28.50	En la confluencia del Chan-
123.301.00	10 56 45.02	77 35 45.71	chamayo y el Paucartambo
129.068.00	10 53 37.32	77 35 49.91	
131.324.16	10 52 23.87	77 34 55.31	Campamento N. 1
130.261.43	10 52 58.47	77 32 23.76	Cerca del campamento N. 3
128.405.39	10 53 58.92	77 28 43.31	Chacara de Gratta
132.708.13	10 51 38.82	77 26 09.16	Campamento N. 8, k. 36
136.678.99	10 49 29.62	77 26 41.11	Campamento N. 10, k. 44
143.710.39	10 45 40.72	77 20 37.94	Cerca del k. 69
145.592.55	— —	— —	Cima más elevada de cerros de la Sal
153.399.34	10 40 25.32	77 15 47.91	K. 96.200
161.238.51	10 36 10.17	77 13 44.31	A orillas del Asupisú
173.574.04	10 29 28.62	77 13 49.46	
— —	10 22 55.00	77 09 09.00	A 11 millas del Chivis y á 5 millas del Nazarate-
189.717.46	10 20 43.17	77 13 01.06	que, en su confluencia con el Azupisú, para formar el Pichis. La declinación magnética en el
190.950.69	10 20 03.00	77 14 09.00	Puerto Tucker es 9° 7′ 30″
— —	10 20 03.00	77 14 15.00	

PUNTOS IMPORTANTES

En el rio Ucayali				° ′ ″	° ′ ″
	El pueblo Pacaya de los Piros, situado 3 millas abajo de la Vuelta del Diablo	5	Wertheman	10 09 20.00	76 25 19 00.
	El caserío Pucani de Saladeros	6	—	10 32 21.00	76 17 34.00
	La boca del rio Tambo	7	---	10 43 30.00	76 04 19:00

CUADRO PRINCIPAL

COORDENADAS de los puntos más notables de los ríos navegables puerto mayor del

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órdn	Distancias en millas	Alturas en metros
			M.
Pto. Bermudez, boca del Chivis Herrera Yacu	1	0.000	213.00
Pto. Pardo, despues de la 1.ª isla	2	0.500	—
Río Anacayali, Platanal del Cauchero Guerra..	3	6.533	—
Unico mal paso del Pichis [1]	4	12.634	—
Queb. de los Lorenzos, Plat. del Cauchero Saavedra..	5	27.968	—
Playa de la Tempestad...............	7	——	—
Río Amurucayali (Trinidad)	8	35.283	—
Río San Lorenzo......................	9	40.764	—
Playa de la Rochelle	10	49.675	—
Boca del Pichis, confl. con el Palcazu..	11	80.721	188.36
Nacimiento del Pachitea (Tucker)	12	80.721	188.360
Inca-Roca (Tucker)	13	199.721	—
Cañu Yacu (Tucker).................	14	211.721	—
Boca del Pachitea, en su confl. con el Ucayali, Whet.	15	279.721	154.837
Masisea [puerto actual de los vapores].	16	304.721	—
Río Tamaya	17	323.721	—
Yarina Cocha [Tucker]	18	372.221	186.255
Cañería (caño de)	19	398.721	—
Paca Mashi (Tucker).................	10	437.721	132.587
Roa Boya	21	476.721	—
Puerto de Sara Yacu (Tucker).........	22	493.221	124.367
Cachiboya...........................	23	516.721	—
Cachahuayo	24	582.721	—
Sarayacu (Wheterman)...............	25	595.721	—
Catalina.............................	26	636.721	—
Pucacurú	27	694.721	—
Pucacurú, lago [Tucker]	28	718.721	144.908
Piurí, isla	29	751.721	—
Acuracay............................	20	822.721	—
Curahuayti..........................	31	921.721	—
Boca del Tapichi (Tucker)	32	925.721	—
Boca del Ucayali (Tucker)	33	984.721	98.144
— — (Wheterman)	34	——	—
Puerto de Iquitos (Tucker)...........	35	1044.721	86.867
— — (Wheterman)	36	——	—

NUMERO II.

entre Puerto Bermudes, término del camino del Pichis é Iquitos, Oriente Peruano.

Latitud Sur ° ′ ″	Longitud Oeste de Paris ° ′ ″	Declinación magnética Oriental ° ′ ″	Referencias á otros rios y observaciones
10 20 03.00	77 14 09.00	7 59 26.00	El Chivis es navegable unas 4 millas hasta el punto llamado "La Playa" 10° 22′ 33″ latit. S.; 77° 14′ 9″ longit. O. Paris y 9° 47′ 52″ declinación magnética según Tucker. Dista la boca del Chivis 1080 millas de Iquitos y siguiendo aguas arriba del Pichis, queda á 11 millas el Puerto Tucker y á 5 más, es decir á 16 millas el nacimiento del Pichis, en la confluencia del Asupisú y el Nazarateque.
10 20 03.00	77 14 15.00	——	
——	——	——	
——	——	——	
——	——	——	
10 05 06.00	77 15 54.00	7 46 00.00	
——	——	——	[1] El canal es estrecho y la corriente es de 4 m. por segundo.
——	——	——	[*] Esa longitud no corresponde con las medidas del plano del señor Perez, que dán 10 millas de menos al Oriente; y con esta medida se ha hecho el dibujo del plano.
9 57 11.00	77 22 09.00	8 35 36.00	
9 54 09.00	77 18 54.00*	7 34 04.00	
9 54 09.00	77 18 54.00	7 34 04.00	
9 09 04.00	77 15 54.00	8 06 26.00	
9 05 52.00	77 08 24.00	8 59 26.00	
8 47 00.00	76 54 34.00	8 45 40.00	Según el plano del señor Cárlos Perez, mide el Pachitea 199 millas de longitud y según Tucker alcanza solamente á 191 millas. La boca del Pachitea dista, remontando el rio 650 millas del puerto señalado como tal, en el Perené á 60 millas de su nacimiento, por el señor Wertheman, resultando esta distancia como sigue:
——	——	——	
——	——	——	
8 15 00.00	76 51 39.00	7 38 30.00	
——	——	——	
7 53 15.00	77 00 54.00	7 51 38.00	
——	——	——	
6 35 15.00	77 18 39.00	7 52 08.00	
——	——	——	
——	——	——	
6 47 15.00	77 24 59.00	7 48 30.00	
——	——	——	
——	——	——	
6 04 45.00	77 21 09.00	7 22 10.00	
——	——	——	
——	——	——	
——	——	——	
——	——	——	
4 28 30.00	75 41 39.00	7 02 00.00	
4 30 00.00	75 48 06.00	——	
3 44 15.00	75 27 39.00	5 56 00.00	
3 45 53.00	75 31 09.00	7 30 00.00	

	Parciales.	Totales
Boca del Pachitea	0 millas	0 mill.
á Canshimashi........	72	72
á Caimito............	25	97
á Pacaya	88	185
á Pucani...............	81	166
á Boca del Tambo.....	20	186
á Mayapú.............	17	203
á Samíni..............	22	225
á Mazorobeni..........	20	245
á Boca del Ene.........	23	268
á Boca del Pangoa.....	4	272
á Perepé, Puerto	7	279
Por el aumento del 25.67 % sobre estas medidas para conformarlas con las de Tucker que resultan ser las verdaderas según los trabajos del señor Cárlos Perez......	71	350

COORDENADAS del camin

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órden	Distanc. en Kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este é Oeste, en kilómetros y métros
		K. M.	M.	K. M.
El Callao, nacimiento del Dársena	1	0.000	2.000	—
Taller de Guadalupe	2	1.400	2.720	—
La Legua	3	6.900	3.000	—
Lima, Estación de Monserrat...	4	12.400	136.900	—
,, La Palma......	5	13.081	143.800	-
,, Desamparados..	6	13.584	148.400	12.730
,, Viterbo	7	14.590	157.500	—
Estación de Santa Clara.........	8	29.018	399.900	—
Chosica, Estación...............	9	53.433	853.500	49.417
Cocachacra id	10	72.400	1398.500	—
San Bartolomé id	11	75.957	1506.035	66.917
Puente de La Esperanza	12	81.375	1695.400	—
Túnel N. 1 La Esperanza	13	81.445	1696.590	—
,, N. 2	14	81.953	1603.960	—
,, N. 3	15	82.340	1718.120	—
Gran Puente, Agua de Verrugas	16	84.288	1791.990	—
Túnel N. 4	17	85.655	1836.275	—
,, N. 5	18	85.772	1840.110	—
Estación de Surco...............	19	91.041	2019.930	—
Puente de Ucuta	20	93.046	2097.650	—
,, de San Juan............	21	94.914	2161.780	—
Túnel N. 6	22	95.862	2174.820	—
,, N. 7	23	97.903	2228.085	—
,, N. 8	24	97.976	2231.195	—
Puente de Challapa............	25	99.475	2284.785	—
Estación de Matucana	26	102.830	2378.000	81.580
Túnel N. 9	27	106.520	2514.290	—
Chacabuco, cambio.............	28	107.622	2554.950	—
Túnel N. 10.........	29	108.212	2576.275	—
,, N. 11	30	108.618	2590.920	—
,, N. 12	31	108.708	2594.765	—
,, N. 13	32	108.814	2597.430	—
,, N. 14	33	109.553	2626.645	—
Puente Tambo de Viso	34	110.300	2652.940	—
Cambio de id id V inferior...	35	112.000	2704.470	—
Id id id V superior......	36	113.000	2733.800	—

entre el CALLAO y la OROYA.

Ordenadas de Sur á Norte en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Longitud en métros de cada puente y de cada túnel	OBSERVACIONES
K. M.	° ′ ″	° ′ ″	M.	
—	12 03 38.58	79 30 09.10		
—	—	—		
—	—	—		
—	—	—		
—	—	—		
2.025	12 02 32.50	79 23 11.11	—	Torre Sur de la Catedral es el punto referido.
—	—			
16.150	11 54 52.75	79 03 06.61		
18.775	11 53 27.25	78 53 31.94		
—	—	—	50	
—	—	—	185	
—	—	—	65	
—	—	—	100	
—	—	—	180	
—	—	—	73	
—	—	—	161	
—	—	—	50	
—	—	—	26	
—	—	—	68	
—	—	—	60	
—	—	—	68	
—	—	—	106	
28.275	11 48 18.00	78 45 30.61		
—	—	—	94	
—	—	—	138	
—	—	—	58	
—	—	—	70	
—	—	—	110	
—	—	—	47	
—	—	—	36.45	

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de orden	Kilómetros	Alturas en metros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros
		K.	M.	K. M
Túnel N. 15	37	114.426	2778.890	—
,, N. 16	38	114.717	2787.265	—
,, N. 17	39	116.106	2840.955	—
Cambio Ocatara................	40	116.676	2825.895	—
Túnel N. 18	41	116.771	2862.665	—
,, N. 19	42	117.140	2879.140	—
,, N. 20	43	117.347	2885.900	—
,, N. 21	44	117.665	2895.115	--
Puente de Chaupichaca	45	117.775	2887.640	—
Túnel N. 22	46	117.847	2904.230	—
,, N. 23	47	118.290	2917.000	—
Cambio Tamboraque	48	120.524	2996.175	
Túnel N. 24	49	122.552	3067.369	—
Cambio Aruri	50	123.000	3077.215	
Túnel N. 25	51	123.375	3085.900	—
,, N. 26	52	125.354	3155.065	—
,, N. 27	53	126.156	3181.680	—
Estación de San Mateo	54	126.700	3203.660	90.730
Túnel N. 28	55	127.257	3224.695	—
,, N. 29	56	127.590	3236.045	—
,, N. 30	57	128.644	3274.580	—
,, N. 31	58	129.068	3292.260	—
,, N. 32	59	129.648	3317.175	—
Puente del Infiernillo	60	129.993	3329.200	—
Túnel N. 33	61	130.855	3332.215	—
Cambio Cacray V inferior......	62	131.307	3379.015	
,, ,, V superior........	63	132.392	3397.270	
Túnel N, 34	64	133.190	3422.500	—
,, N. 35	65	133.314	3426.640	—
,, N. 36	66	133.655	3439.080	—
,, N. 37	67	135.420	3505.130	—
Puente de Anchi	68	135.830	3444.540	—
,, de Río Blanco N. 3	69	135.382	3507.305	—
,, ,, ,, N. 4	70	135.731	3514.800	—
Túnel N. 38	71	136.399	3540.150	—
Puente de Copa..........	72	136.503	3546.300	—
Túnel N. 39	73	136.998	3557.825	-

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Longitud en métros, de cada puente y de cada túnel	OBSERVACIONES
K. M.	° ′ ″	° ′ ″	M.	
—	—	—	46	
—	—	—	238	
—	—	—	104	
—	—	—	114	
—	—	—	144	
—	—	—	42	
—	—	—	131	
—	—	—	130	
—	—	—	79	
—	—	—	87	
—	—	—	66	
—	—	—	65	
—	—	—	68	
—	—	—	147	
34.900	11 44 42.50	78 40 30.11		
—	—	—	62	
—	—	—	82	
—	—	—	175	
—	—	—	290	
—	—	—	296	
—	—	—	63	
—	—	—	130	
—	—	—	50	
—	—	—	84	
—	—	—	170	
—	—	—	278	
—	—	—	92	
—	—	—	24	
—	—	—	24	
—	—	—	185	
—	—	—	83	
—	—	—	70	

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órden	Distanc. en Kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste en kilómétros y métros
		K. M	M.	K. M.
Túnel N. 40	74	137.347	3572.080	—
,, N. 41	75	139.617	3658.700	—
Estación de Chicla V inferior ..	76	140.400	3723.210	
Túnel N. 42	77	141.797	3697.610	—
,, N. 43	78	141.992	3734.430	—
,, N. 44	79	144.050	3809.910	—
Estación de Chicla V superior ..	80	144.800	3870.000	
Pte. Quebrada del Cerro Negro.	81	145.300	3860.115	
Cambio de Bellavista......... ...	82	143.700	3800.340	
,, de Cerro Negro	83	145.300	3860.115	
Túnel N. 45	84	147.587	3921.860	—
Puente de Bellavista, fin	85	147.700	3926.180	—
Túnel N. 46	86	147.860	3930.400	—
,, N. 47	87	148.890	3964.310	—
,, N. 48	88	150.023	4001.045	—
,, N. 49	89	150.386	4014.265	—
Cambio de Tingo	90	151.000	4037.190	
Estación de Casapalca	91	153.818	4140.500	
Puente de Chinchan............	92	158.000	4173.270	—
Cambio Punta de Chinchan	93	161.270	4394.460	
Puente Desgraciado............	94	161.944	4458.620	
,, Cabo de Horno	95	165.150	4539.535	
,, Van Brooklin	96	166.071	4573.270	—
Túnel N. 50	97	166.710	4593.250	—
,, N. 51	98	167.130	4605.700	—
,, N. 52	99	167.184	4611.830	—
,, N. 53	100	167.254	4615.570	—
,, N. 54	101	167.620	4624.535	—
,, N. 55	102	167.784	4633.450	—
,, N. 56	103	168.638	4662.210	—
Puente Quebrada de Zorro	104	168.820	4672.810	
,, Espada Cocha	105	169.110	4681.970	
Túnel Galera	106	171.100	4750.680	—
Puente del río Viscas	107	174.000	4333.024	—
Cambio San Antonio de Vison ..	108	181.700	4542.980	
,, Rumichaca............	109	181.550	4469.790	
,, Canderacancha	110	190.050	4274.250	

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros (K. M.)	Latitud Sur (o ' ")	Longitud Occidental de Paris (o ' ")	Longitud en métros, de cada puente y de cada túnel (M.)	OBSERVACIONES
—	—	—	85	
—	—	—	116	
—	—	—	122	
—	—	—	48	
—	—	—	148	
—	—	—	72	
—	—	—	18.35	
—	—	—	142.50	
—	—	—	186	
—	—	—	172.90	
—	—	—	81	
—	—	—	9.14	
—	—	—	50	
—	—	—	237	
—	—	—	24.18	
—	—	—	54.10	
—	—	—	76.75	
—	—	—	160.60	
—	—	—	119.15	
—	—	—	168,80	
—	—	—	1173	
—	—	—	50.33	

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órden	Kilómetro	Alturas en metros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros
		K.	M.	K. M.
Cambio Ucrucancha............	111	192.110	4196.730	
Estación de Yauli..............	112	193.350	4146.870	
Cambio de Lianapampa.........	113	197.525	4018.000	
Pampa de Rumichaca	114	204.000	3972.500	
Pueblo Pachachaca	115	202.950	3983.460	
Hacienda Chaplanca	116	205.750	3961.135	
Pueblo Saco	117	214.880	3834.250	
Puente de piedra sobresaliente..	118	217.100	3793.060	
,, río Huaymanta............	119	218.150	3785.170	
,, río Blanco N. 1	120	—	—	—
,, ,, N. 2	121	—	—	—
Hotel, pte. colgante de la Oroya	122	220.000	3712.000	142.730
Estación final de la Oroya	123	221.666	3734.650	—

COORDENADAS del camino entre

Oroya (hotel puente de la)......	1	0.000	3712.000	142.730
1ª bifurcación del camino antiguo con el nuevo...........	2	3.000	3900.000	
2ª bifurcación del camino antiguo con el intermedio...........	3	6.000	4000.000	
Principio de la meseta elevada..	4	9.000	4300.000	
Término ,, id	5	12.000	4300.000	
Termina la bajada de la cuesta..	6	15.000	3712.000	
Tarma	7	30.000	3054.000	167.170
Hacienda Florida	8	34.000		
Acobamba......................	9	40.000	2939.000	169.490
Palca	10	50.000	2735.000	181.570

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Longitud en métros, de cada puente y de cada túnel	OBSERVACIONES
K. M.	° ′ ″	° ′ ″	M.	
	—	—	32.80	
	—	—	15.80	
60.768	11 30 39.50	78 12 02.75	—	Es el punto de latitud conocida y al que se refiere la situación del Plano.
—	—	—	—	La estación queda 200 m. antes, no habiéndose aún construido la correspondiente al k.221.666 que corresponde, sin duda, al Pueblo antiguo situado en la banda opuesta.

La OROYA y PALCA (estudio preliminar)

60.768	11 30 39.50	78 12 02.75		
—	—	—	—	Principia subida fuerte
—	—	—	—	Principio de la bajada y encuentro con el camino intermedio.
70.680	11 25 24.00	77 58 37.75	—	Empalma con el camino nuevo en el punto llamado "Las Cuevas."
78.668	11 20 57.30	77 57 24.05	—	
77.928	11 21 22.00	77 51 53.05	—	Princ. el camino de Chanchmayo

COORDENADAS del camino entre

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órd.	Estacas de los estudios.	Distancias de Palca, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste en kilómétros y métros
			K. M.	K. M.	K. M.
Plaza de Palca, Esq. NE.	1	0	0.00	2.735.00	0.00
Pte. de pied. de Palca k.44	2	2	309.70	2.728.12	217.07
Albañal de piedra	3	8	963.65	2.717.47	755.79
Kilómetro N. 43.........	4	11,12	1.309.45	2.711.52	
Pte. de pied. de Palca ...	5	16	1.696.95	2.704.54	1.254.55
Kilómetro N. 42.	6	21,22	2.309.55	2.699.78	
Pte. de pied. de Yanamayo	7	29	2.983.75	2.684.18	1.607.85
Kilómetro N. 41	8	33,34	3.285.00	2.667.42	
,, N. 40	9	55,56	4.316.50	2.634.73	
Sección II—Principio....	10	64	4.992.35	2.611.46	1.360.68
Albañal de pied. de Shixa	11	64	4.992.35	2.611.46	
Pte. de piedra 3.° del río Tarma	12	67	5.253.85	2.602.37	—
Kilómetro N. 39	13	68,69	5.316.25	2.601.63	
Albañal del camino [Pacay	14	77	5.788.75	2.593.80	1.009.95
Kilómetro N. 38	15	87,88	6.316.35	2.576.36	
Puente de piedra 4.° del río Tarma............	16	104	7.147.35	2.545.69	444.63
Kilómetro N. 37	17	106,7	7.316.45	2.540.18	
,, N. 36	18	124,5	8.323.50	2.488.10	
Desviac. del río [c. Monié	19	129, ½	8.715.00	—	—
Kilómetro N. 35	20	134,3	9.322.45	—	
Sección III—Pulperiyayoc	21	134	9.335.05	2.469.16	242.06
Túnel de Pulperiyayoc...	22	—	9.555.05	2.493.00	—
Sección IV—Kilómetro 34	23	157	10.270.55	2.364.19	595.63
Kilómetro N. 33..........	24	180	11.322.60	2.273.78	1.072.27
Garita de Carpapata.....	25	—	12.322.00	2.387.00	—
Secc. V—Punta de id....	26	187,	11.650.50	2.256.19	1.058.34
Kilómetro N. 32	27	208,9	12.308.40	2.171.03	
Pte. de piedra de Ilicyacu	28	—	13.308 40	2.106.03	—
Kilómetro N. 31.........	29	241,2	13.308.95	2.129.98	1.636.29
Sección VI—Matichacra .	30	242	13.340.15	2.133.70	1.636.29
Término de la sección ...	31	257	13.777.45	2.168.99	
puente y aguada	32	267	13.981.45	2.171.46	—

PALCA y SAN RAMON de CHANCHAMAYO

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes			OBSERVACIONES
			N.	Situación	Luz	
K. M.	° ′ ″	° ′ ″		M.	M.	
0.00	11 21 22.00	77 51 53.05	—	—	—	Según el señor Werthemau, Palca está á 2,700 m. sobre el mar y San Ramón á 828 m. Su altura, sin embargo, la fijamos en 809.69 m. atendiendo á la que corresponde para la Merced que es la mejor fijada. Partiendo de esta base, las demás alturas obedecen á nivelacion rigurosa y bien comprobada hasta Palca, cuya altura 2,785 m. acusa error en la dada por Werthe-man; altura que debe haber sido resultado de una simple lectura de aneroide al pasar por el lugar.
37.04	—	—	1	-14.00	9.00	
629.33	—	—	2	- 7.00	1.00	
1.079.93	—	—	3	-14.00	10.00	
2.236.54	—	—	4	- 3.00	5.00	
4.020.89						
—	—	—	5	+78.00	1.50	
—	—	—	6	0.00	11.00	Hoy son 16m. 50, pte. amaca
4.652,91	—	—	7	10.00	3.00	
5.771.58	—	—	8	0.50	12.00	
—	—	—	—	—	—	Vá en 380m. sobre la antigua vega del rio, dejándolo á la derecha.
7,386.51	—	—	—	—	—	La cascada queda allí.
—	—	—	—	—	—	Mide 184m. longitud.
8.154.32						
9.176.45	—	—	—	—	—	Antig. rancho de Carpapata.
—	—	—	—	—	—	En esta sección IV hay un aumento de longitud, por el desarrollo, en 2052m 55; cuyo aumento no hacemos en las distancias consideradas en este cuadro referido al estudio conforme al cual se han ejecutado y seguirán ejecutándose los trabajos.
9.331.32						
—	—	—	9	0.00	7.00*	
10.448.45						
10.448.45						* Destruido en 1895.
—	—	—	10	+5.00	2.00	

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órdn.	Estacas de los estudios	Distancias de Palca en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Tunel proyect. bajo la 270	33	270	14.090.65	2.174.04	2.308.62
Kilómetro N. 3o	34	279,80	14.308.95	2.169.05	
Kilómetro ,, 29	35	318,9	15.304.10	2.150.70	
Matichacra y aguada ...	36	324,5	15.453.30	2.153.50	—
Sección VII—principio .	37	343	15.908.90	2.144.41	
Punto de situación	38	344	15.919.40	2.143.97	3.420.59
Aguada y puente	39	350	16.025.70	2.144.98	
Kilómetro N. 28	40	365,6	16.301.70	2.133.67	
Aguada y puente	41	373	16.457.40	2.137.88	—
Kilómetro N. 27	42	408,9	16.301.10	2.060.17	
Aguada y puente de Contaypaccha..........	43	411	17.352.30	2.049.59	—
,, ,,	44	416	17.445.30	2.052.15	
Kilómetro N. 26........	45	450,1	18.301.50	1.990.20	
Pte. Mala alma Sec. VIII	46	472	18.814.80	1.931.39	—
Kilómetro N. 25........	47	491,2	19.300.70	1.931.67	
Kilómetro ,, 24........	48	526,7	20.297.00	1.868.34	5.471.35
Huacapistana Tambo...	49	537	20.602.50	1.812.16	5.738.22
Kilómetro N. 23........	50	562,3	21.294.70	1.779.51	
Sección IX y Albañal ..	51	568	21.481.40	1.785.97	—
Kilómetro N. 22........	52	596,7	22.317.50	1.737.05	
Kilómetro N. 21 y puente de Yanango......	53	624,5	23.317.35	1.709.11	
Kilómetro N. 2o........	54	651,2	24.317.45	1.658.29	8.353.54
Sección X-- Yanango ..	55	653,4	24.363.15	1.657.76	
Puente Huascapaccha...	56	681	25.137.45	1.607.40	8.746.27
Kilometro N. 19........	57	686,7	25.317.35	1.591.09	
Pumahuiscana—Tambo.	58	693	25.528.15	1.581.68	8.790.24
Kilómetro N. 18........	59	720,1	26.336.75	1.545.91	
Aguada y derrumbe de primavera	60	727	26.630.55	1.530.77	9.616.26
Desarroyo segundo	61	736	27.067.65	1.499.94	9.843.32
Lilómetro N. 17........	62	741,2	27.339.45	1.482.80	
Sección XI	63	744	27.584.65	1.467.74	10.067.17
Kilómetro N. 16........	64	755,6	28.335.45	1.434.17	
Albañal de piedra......	65	759	28.583.45	1.417.68	—
Tunel de S, Lorenzo....	66	769	29.007.55	1.383.78	—
Corte que sigue al Tunel	67	770	29.069.65	1.382.99	11.312.27

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes.			OBSERVACIONES
			N.	Situación	Luz	
K. M.	° ′ ″	° ′ ″		M.	M.	
10.774.15	—	—	—	—	—	Tendrá el túnel cosa de 80m. de largo.
—	—	—	11	0.00	3.00	
10.895.15						
—	—	—	12	0.00	2.00	
—	—	—	13	0.00	3.00	
—	—	—	14	0.00	8.00	
13.273.27						
13.390.02						
—	—	—	15	-14.00	3.00	
15.421.13	—	—	16	+12.00	12.00	
15.962.76	—	—	17	+10.00	7.00	Comienza desarrollo hasta Pumahuiscana.
16.350.45						
16.914.97						
17.267.55	—	—	—	—	—	Comienza después de la 786.
17.693.82						
—	—	—	18	10.00	4.00	Son 38m. de túnel.
—	—	—	—	—	—	
18.315.72						

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órdn.	Estacas de los estudios	Distancias de Palca en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste en kilómetros y métros
			K. M.	K. M.	K. M.
Puente Saavedra........	68	772	29.267.55	1.370.28	11.463.27
Sección XII	69	772	29.267.55	1.370.28	—
Kilómetro N. 15	70	774	29.335.05	1.368.61	
Tambo de Pan de Azúcar	71	778	29.694.45	1.349.38	11.625.14
Puente de Agua Flor....	72	782	29.939.25	1.335.67	—
Lilómetro N. 14	73	790,1	30.220.25	1.322.04	—
Sección XIII	74	802	30.840.35	1.272.10	
Kilómetro N. 13	75	809,10	31.295.15	1.243.02	12.773.64
Puente de San Félix	76	813	31.555.45	1.227.10	—
Sección XIV............	77	814	31.587.85	1.227.23	
Kilómetro N. 12........	78	832,3	32.295.35	1.190.36	
Puente Río Seco........	79		32.495.00	1.179.38	—
Kilómetro N. 11........	80	850,1	33.289.75	1.148.63	
Tambo de Guillen	81	855,½	33.580.00	1.124.17	
Garita de Puntayacu....	82	862,¼	34.181.15	1.098.28	
Sección XV	83	863	34.242.95	1.095.44	14.991.75
Kilómetro N. 10........	84	863,4	34.297.95	1.095.44	
Puente de Puntayacu ..	85	870	34.468.35	1.097.24	—
Kilometro N. 9..........	86	893	35.299.55	1.113.08	
Kilómetro N. 8..........	87	919,20	36.295.05	1.057.91	
Hda. de Chaluapuquio...	88	926,½	37.035.35	1.019.62	
Sección XVI............	89	927	37.110.95	1.015.42	16.968.98
Kilómetro N. 7..........	90	928,9	37.294.75	1.011.52	
Puente al Naranjal	91	943	37.941.65	970.48	—
Kilómetro N. 6..........	92	950,1	38.285.65	947.44	
,, N. 5..........	93	967,8	39.285.75	921.10	
,, N. 4..........	94	981,2	40.285.65	909.50	
Sección XVII	95	982	40.311.75	908.38	19.307.53
Hacienda de Sn. Jacinto.	96	996	41.226.75	887.60	—
Kilómetro N. 3..........	97	998	41.285.45	888.20	20.498.72
Pueb. y pte. La Libertad	98	1003	41.885.65	867.07	—
Kilómetro N. 2	99	1008,9	42.285.15	868.22	
Bifurcación del camino á Vitoc y Tulumayo	100	1010	42.362.35	866.51	
Hacienda de El Milagro.	101	1011	42.466.25	864.31	21.334.09
Kilómetro N. 1	102	1017,8	43.281.25	838.01	

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes			OBSERVACIONES
			N.	Situación	Luz	
K. M.	° ′ ″	° ′ ″		M.	M.	
18.437.40	—	—	19	10.00	19.50	Es sistema amaca, de cables.
—	—	—	—	—	—	Esta sección comprende un relleno desde la 770 para establecer el 5 % desde allí
18.764.31						
—	—	—	20	+ 2.00	8.00	
—	—	—	—	—	—	Grabado en la roca por un taladro.
19.648.47						
—	—	—	21	0.00	22.00	Es de amaca, sobre estribos de piedra y cal.
—	—	—	22	0.00	8.00	y dos albañales de 1m.50 c.u.
20.957.05						
—	—	—	23	0.00	12.00	
22.439.74						
—	—	—	—	+30.00	30.00	Es puente amaca, de cables, y solo sirve para pasar al Naranjal, pero pertenece al camino; todo él es de 75 m. de longitud.
24.287.61						
—	—	—	—	—	—	La rueda de la maquinaria es el punto aquí situado.
24.623.67						
—	—	—	24	0.00	5.00	Principia la alameda al salir del puente.
25.015.09						

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órdn.	Estacas de los estudios	Distancias de Palca, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros
			K. M.	K. M.	K. M.
Puente Ayarza	103	1020	43.448.05	825.15	22.165.04
Cent. del pblo. S. Ramón	104	1023	43.925.45	819.27	22.737.81
Pte. San Ramón Kil. 0 ..	105	1025	44.271.35	809.69	22.826.35

COORDENADAS del camino entre

Pte. Sn. Ramón, principio	1	—	34.050.00	809.69	202.396.00
Término del puente	2	—	34.000.00		
Pte. de la Herrería, entrada	3	—	28.080.00		
,, ,, término..	4	—	28.000.00	—	—
La Merced, principio de la subida 3	5	—	25.000.00		
,, ,, plaza......	6	—	—	775.00	205.476.00
Río Toro	7	—	24.720.00		
Hacienda de San Cárlos..	8	—	24,600.00		
Río Reiter	9	—	22,560.00		
Hacienda Bellavista	10	—	22.400,00		
Río Blanco	11	—	18.500,00		
Nijandaris	12	—	17.400.00	—	—
Túnel hecho por la Peruvian ..	13	—	15.360.00		
Río Colorado y puente..	14	—	12.000.00	—	—
Puente de madera	15	—	10.240.00		
Fncnentro con el antiguo camino	16	—	10.160.00		
Chacra de Juan Tsang ..	17	—	9,000.00		
Tambo de Juan Tsang ..	18	—	8.000.00	—	209.036.00
San Luis, Kil. N. 0, principio del camino del Pichis	19	—	0.000.00	-	209.164.50
El puerto Wertheman ..	20	—	—	—	209.554.02
El puerto del Pichis....	21	—	—	—	248.528.95

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes.			OBSERVACIONES
			N.	Situación	Luz	
K. M.	° ′ ″	° ′ ″		M.	Luz	
25.469.65	—	—	25	+10.00	5.00	Queda el puente, que es de piedra, al término de la alameda y á la entrada del pueblo de San Ramón.
25.601.73						
25.574.33	11 07 29.60	77 39 23.55	26	0.00	44	El cero de los kilómetros es justamente el estribo, del lado de la población.

Sn. Ramón y el Tambo de Juan Tsang (sobre el pto. Wert.)

103.502.00	11 07 29.60	77 39 23.55				
—	—	—	—	—	—	Principia la pampa del Cármen.
112.302.62	10 02 48.00	77 37 42.35				
—	—	—	—	—	—	A la izquierda
—	—	—	—	—	—	40 m. de largo el puente, sistema amaca.
123.301.00	10 56 45.02	77 35 45.71	—	—	—	Se determinó la latitud, y allí principió el estudio del camino del Pichis, año 1893.
129.068.00	10 53 37.32	77 35 49.91				
122.779.00	10 57 02.00	77 35 28.50				Queda al frente de la casa de Juan Tsang.
190.950.69	10 20 03.00	77 14 09.00				

DETALLES y COORDENADAS del camino

el Tambo de Juan Tsang y el principio del camino del Pichis.

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órdn.	Estacas de los estudios	Distancias del Tambo, K. 0, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste en kilómetros y métros
			K. M.	K. M.	K. M.
Tambo de Juan Tsang..	1	—	0.00	769.00	0.00
Puente....	2	—	240.00	745.90	---
Kilóm. N. 7 del camino	3	—	1.000.00	760.88	490.00
Puente	4	—	1.090.00	770.37	---
,, ...	5	--	1.418.00	764.99	–
Kilóm. N. 6 del camino	6	—	2.000.00	756.67	965.00
Kilómetro N. 5	7	--	3.000.00	767.24	588.55
Puente................	8	--	3,180.00	761.61	—
,, ...	9	--	3.560.00	776.37	–
,, ...	10	--	3.620.00	782.04	--
,, ...	11	--	3.840.00	788.70	—
,, ...	12	—	3.950.00	790.74	–
Kilóm. N. 4 del camino .	13	--	4.000.00	793.00	162.30
Puente	14	—	4.030.00	792.50	—
,, ...	15	--	4.110.00	794.87	—
Río Seco	16		4.760.00	800.36	—
Kilómetro N. 3	17	—	5.000.00	841.58	555.50
Puente	18	--	5.180.00	833.06	—
,, ...	19	—	5.400.00	823.01	—
,, ...	20	—	5.550.00	812.89	--
Kilómetro N. 2	21	—	6.000.00	818.92	863.70
Puente	22	—	6.690.00	838.00	—
Kilómetro N. 1..	23	--	7.000.00	839.08	534.10
Puente	24	--	7.400.00	838.31	—
San Luis de Shuaro, entrada	25	--	7.800.00	852.62	
San Luis, después de la plaza, k. 0 del camino del Pichis...........	26	—	8.000.00	861.28	— 128.50

Kilómetro 0, en San Luis de Shuaro.

Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
			N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
K. M.	° ′ ″	° ′ ″		M.			
0.00	10 56 45.02	77 35 45.71	—	—	—	*	* La raya encima de un numerc, indica el rumbo que éste tiene con el polo Sur, y no con el polo Norte del mundo. La línea colocada á la izquierda, indica que la dirección queda al Oeste en lugar del Este. El valor numérico indica la desviación en grados al polo Sur ó Norte, respectivamente. Según esta notación, la dirección SE. será $\overline{45°}$; SO. será —$\overline{45}$°; NO. será — 45°; y NE. será 45°. El rumbo aquí dado, es del hilo de agua cruzado por el puente que pasa sobre el rio, riachuelo ó aguada.
—	—	—	1	0.00	2.00		
702.00	—	—	—	—	—	$\overline{43}$	
—	—	—	2	0.00	2.00	69	
—	—	—	3	0.00	2.00	$\overline{41}$	
1.380.00							
2.011.00							
—	—	—	4	0.00	2.00	84	
—	—	—	5	0.00	2.00	89	
—	—	—	6	0.00	2.00	79	
—	—	—	7	0.00	2.00	56	
—	—	—	8	0.00	2.00	72	
2.798.00							
—	—	—	9	0.00	2.00	$\overline{81}$	
—	—	—	19	0.00	2.00	$\overline{21}$	
—	—	—	11	0.00	10.00	89	
3.688.00							
—	—	—	12	0.00	2.00	— 56	
—	—	—	13	0.00	2.00	$\overline{61}$	A 5 m. sobre el río Paucartambo
—	—	—	14	0.00	2.00	$\overline{16}$	
4.294.00							
—	—	—	15	0.00	2.00	$\overline{81}$	A 6 m. sobre el río Paucartambo
5.181.00							
—	—	—	16	0,00	2.00	$\overline{41}$	
5.767.00	10 53 37.02	77 35 49.91					

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómétros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
San Luis, pueblo, k. 0 ..	1	0.00	861.28	0,00	0.00
Pte sobre el río Shuaro.	2	100.00	857.36	—	—
Corte con el ant. camino	3	299.99	852.86		—
Pte. sobre una aguada..	4	649.97	857.10	—	—
Kilómetro N. 1.	5	1.000.00	863.03	540.26	624.28
Puente	6	1.048.25	865.79	—	—
,, ...	7	1.166.59	868.85	—	—
,, ...	8	1.191.59	869.85	—	—
,, ...	9	1.258.25	874,63	—	—
,, ...	10	1.356.58	874.75	—	—
,, ...	11	1.749.92	886.99	—	—
,, ...	12	1.833,26	882.02	—	—
Kilómetro N. 2.........	13	2.000.00	873.60	1.407.26	882.98
Puente.................	14	2.466.59	902.39	—	—
,, aguada ......—..	15	2.649.92	872.52	—	—
Puente y aguada........	16	2.724.92	880.41	—	—
,, ...	17	2.933.25	875.24	—	—
,, ...	18	2.953.25	874.50	—	—
,, ...	19	2.974,92	873.57	-	—
Kilómetro N, 3,........	20	3.000.00	874.33	1.266.21	1,676.51
Puente y aguada	21	3.099.91	880.11	—	—
,, ...	22	3,106.24	880.00	—	—
,, ...	23	3.108.24	879.95	—	—
,, ...	24	3.358.24	874.59	—	—
,, ...	25	3.416.54	875.01	—	—
Campam. N.1—El Huaro	26	3.779.82	880.28	1.662.95	2.256.16
Kilómetro N. 4	27	4.000.00	898.57	1.785.10	2.206.02
Puente aguada.,........	28	4.168.41	924.15	—	—
,, ...	29	4.386.81	959.76	—	—
,, ...	30	4.487.61	986.28	—	—
,, ...	31	4.497.61	986.28	—	—
KilómetroN. 5 ,.........	32	5.000.00	1.063.26	2.081.77	2.295.69
Puenae y aguada........	33	5.075.58	1.067.18	—	—
,, ...	34	5.344.38	1.093.99	—	—
Paso de punto más alto.	35	5.377.98	1.100.85	—	—
Puente y aguada........	36	5.974.38	1.013.43	—	—
Kilómetro N. ..6........	37	6.000.00	1.008.41	2.609.60	2.291.38

Longitud Occidental de Paris	Latitud Sur	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo	
° ' "	° ' "		M.	M.	°	
10 53 37.32	77 35 49.91	—	—	—	—	Principia el camino
—	—	1	0.00	12.00	· $\overline{46}$	
—	—	—	—	—	—	Toca el rio Shuaro en el puente viejo.
—	—	2	10.00	2.00	$\overline{41}$	
—	—	3	0.00	2.00	$\overline{41}$	
—	—	4	0.00	6.00	39	
—	—	5	0.00	3.00	– $\overline{29}$	
—	—	6	0.00	10.00	$\overline{21}$	
—	—	7	0.00	3.00	$\overline{11}$	
—	—	8	0.00	2.00	– $\overline{9}$	
—	—	9	0.00	2.00	$\overline{27}$	
—	—	10	0.00	6.00	– 51	
—	—	11	10.00	2.00	69	
—	—	12	0.00	2.00	79	
—	—	13	0.00	10.00	$\overline{87}$	
—	—	14	10.00	10.00		
—	—	15	20.00	21.00		
—	—	16	– 2.00	4.00	$\overline{31}$	
—	—	17	0.00	2.00	89	
—	—	18	0.00	2.00	89	
—	—	19	0.00	4.00	$\overline{41}$	
—	—	20	0.00	2.00	– $\overline{19}$	
10 52 23.87	77 34 55.31	21	0.00	77.00	$\overline{45}$	Puente Capelo, colgante y principal, de 2 m. de ancho y 77 m. de luz, sobre el río Paucartambo.
—	—	22	0.00	6.00	– 21	
—	—	23	0.00	2.00	– $\overline{69}$	
—	—	24	0.00	2.00	– $\overline{69}$	
—	—	25	10.00	2.00	– $\overline{69}$	
—	—	—	—	—		Pasa una garganta
—	—	26	0.00	2.00	– $\overline{7}$	
—	—	27	0.00	2.00	– 29	
—	—	—	—	—	—	Pasa el punto más alto de ese terreno.
—	—	28	– 2.00	2.00	79	
—	—	29	+ 2.00	2.00	79	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómétros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente y aguada....	38	6.016.38	1.005.21	—	—
,, ...	39	6.083.58	995.56	—	—
,, ...	40	6.117.18	990.58	—	—
Confluencia con el camino de la Oroya	41	6.587.58	912.44	2.610.41	2.558.35
Puente y aguada....	42	6.604.38	909.06	—	—
Kilómetro N. 7	43	7.000.00	932.06	2.774.89	2.554.68
Puente y aguada....	44	7.127.52	919.44	—	—
Chacra de un francés	45	7.648.94	943.23		
Puente y aguada....	46	7.761.23	954.83	—	—
Punto notable......	47	7.801.34	951.63		—
Puente y aguada....	48	7.841.45	950.58	—	—
,, ,, ...	49	7.913.65	961.93		—
,, ,, ...	50	7.953.76	963.77	—	—
Kilómetro N. 8	51	8.000.00	973.23	3.603.17	2.490.70
Campamento N. 2 ..	52	8.066.07	984.03	3.667.22	2.501.68
Puente y aguada....	53	8.074.09	984.83	—	—
Casa de un colono..	54	8.146.28	999.52		
Punto notable......	55	8.162.39	1.000.63	3.731.05	2.449.52
Puente y aguada....	56	8.226.49	1.003.61	—	—
Punto notable......	57	8.924.37	1.136.03	4.091.88	2.304.46
Kilómetro N. 9	58	9.000.00	1.152.59	4.160.19	2.318.27
Puente y aguada....	59	9.124.90	1.176.73	—	—
Kilómeiro N. 10....	60	10.000.00	1.258.43	4.743.42	2.369.65
,, N. 11....	61	11.000.00	1.250.18	5.311.39	1.889.02
Puente y aguada....	62	11.033.13	1.253.09	—	—
,, ,, ...	63	11.905.81	1.298.44	—	—
,, ,, ...	64	11.938.13	1.299.73	—	—
,, ,, ...	65	11.970.45	1.301.02	—	—
Kilómetro N. 12....	66	12.000.00	1.303.71	5.888.33	1.510.80
Puente y aguada....	67	12.188.61	1.313.75	—	-
,, ,, ...	68	12.568.38	1.320.48	—	—
Chacra de Chuncho	69	12.738.08	1.310.10	6.278.86	1.193.43
Campamento N. 3 ..	70	12.754.24	1.307.88	6.290.31	1.087.66
Puente	71	12.972.40	1.262.98	—	—

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	30	0.00	2.00	$\overline{86}$	
—	—	31	0.00	2.00	69	
—	—	32	0.00	2.00	57	
—	—	33	0.00	8.00	59	Punto bajo, de paso
—	—	34	− 4.00	4.00	− 1	El Puñisas queda 20 m. más bajo.
		35	+ 4.00	8.00	− 1	
—	—	36	10.00	2.00	− $\overline{79}$	
—	—	—	—	—	—	corre al lado un aflt. del Puñisas
—	—	37	− 6.00	6.00	− 89	Afluente del Puñisas
—	—	38	− 2.00	4.00	− 11	" "
—	—	39	− 3.00	6.00	− 14	
—	—	40	− 0.00	8.00	− 51	Puente y aguada
—	—	41	− 4.00	8.00	− 21	
—	—	—	—	—	—	Abra izquierd.: 36°; id der. $\overline{86}$°
—	—	42	− 5.00	10.00	− 21	A 10 m. corre el Puñisas, y principia la cresta á subir á la derec.
—	—	—	—	—	—	Toma la cuchilla del cerro
—	—	—	—	—	—	Queda encima de la cresta.
—	—	43	0.00	4.00	$\overline{46}$	
—	—	44	− 4.00	8.00	19	
—	—	45	− 2.00	4.00	9	
—	—	46	− 1.50	3.00	1	
—	—	47	− 1.50	3.00	− 46	
—	—	48	− 1.00	2.00	− 11	
		49	+ 5.00	2.00	− 11	
—	—	50	0.00	2.00	31	
		51	5.00	4.00	31	
10 52 58.47	77 32 23.76	—	—	—	—	Se tomó la latitud, y se ve una abra á 51° de rumbo.
—	—	52	− 4.00	8.00	44	Punto bajo, de paso.

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn	Distancias del Tambo, K. 0, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Kilómetro N. 13. ..	72	13.000.00	1.266.86	6.309.00	889.64
,, N. 14....	73	14.000.00	1.342.83	6.775.67	137.92
,, N. 15....	74	15.000.00	1.348.74	7.419.83	-505.59
,, N, 16....	75	16.000.00	1.347.50	7.998.71	-1.111.46
Puente y aguada....	76	16.519.64	1.330.65	—	—
Kilómetro N. 17....	77	17.000.00	1.328.48	8.894.96	-1.183.64
Puente y aguada....	78	17.961.85	1.355.66	—	—
Nilómetro N. 18....	79	18.000.00	1.358.32	9.684.78	-1.374.25
Puente	80	18.097.17	1.338.82	—	—
,, ...	81	18.357.68	1.365.79	—	—
,, ...	82	18.435.83	1.359.85	—	—
Comienza Paso de San Gabriel	83	18.527.00	1.371.45	10.170.57	-1.139.56
Puente	84	18.930.79	1.352.81	—	—
Kilómetro N. 19....	85	19.000.00	1.347.92	10.616.47	-1.528.25
Punto el más alto ..	86	19.075.26	1.351.24	10.676.22	-1.487.63
Term. paso S. Gab.	87	19.112.76	1.349.74	10.700.82	-1.459.43
Campam. N. 4......	88	19.862.72	1.303.44	10.963.44	-853.99
Puente	89	19.881.47	1.302.60	—	—
Kilómetro N. 20....	90	20.000.00	1.306.23	11.049.70	-880.32
Puente	91	20.218.95	1.292.01	—	—
,, ...	92	20.500.19	1.323.98	—	—
Kilómetro N. 21....	93	21.000.00	1.401.30	11.711.30	-1.018.57
Puente	94	21.325.13	1.412.66	—	—
,, ...	95	21.351.37	1.418.82	—	—
,, ...	96	21.784.48	1.405.48	—	—
,, ...	97	21.878.23	1.402.03	—	—
Kilómetro N. 22....	98	22.000.00	1.415.05	12.175.68	-813.63
Puente.............	99	22.243.08	1.373.53	—	—
,, ...	100	22.486.08	1.374.07	—	—
Chac. del Italiano á 20m. de	101	22.813.18	1.411.12		
Metraro nuevo	102	22.934.68	1.420.88	12.991.93	-662.61
Kilómetro N. 23....	103	23.000.00	1.428.05	13.048.73	-694.06
Término del pajonal	104	23.439.37	1.470.43	13.430.03	-548.03
Kilómetro N. 24....	105	24.000.00	1.457.52	13.915.20	- 358.82
,, N. 25....	106	25.000.00	1.499.25	14.844.50	-272.78

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	Observaciones
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		El signo ménos en la columna 5a. de las "Ordenadas, etc.," indica que esos puntos quedan debajo del paralelo de San Luis K. 0; y por eso se cuentan hacia el Sur.
—	—	53	2.00	2.00	29	
—	—	54	0.00	2.00	23	
—	—	55	5.00	10.00	- 31	
—	—	56	3.00	6.00	4	
—	—	57	2.00	3.00	- 11	
—	—	58	5.00	10.00	- 43	
—	—	59	0.00	2.00	$\overline{21}$	Corre el agua al Perené.
		60	2.00	2.00	$\overline{21}$	
—	—	—	—	—	—	Del Tigre.
—	—	61	6.00	12.00	56	
—	—	62	2.00	4.00	- $\overline{5}$	
—	—	63	1.00	2.00	- $\overline{11}$	
—	—	64	5.00	10.00	$\overline{21}$	
—	—	65	3.00	6.00	- $\overline{44}$	
—	—	66	10.00	10.00	$\overline{41}$	
—	—	67	10.00	2.00	- $\overline{31}$	
—	—	68	5.00	10.00	$\overline{9}$	
—	—	69	3.00	6.00	- $\overline{29}$	
10 53 58.92	77 28 43.31	—	—	—	—	Se tomó la latitud.
—	—	—	—	—	—	Comienza el Pajonal.
—	—	—	—	—	—	Concluye el Pajonal.

8

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente	107	25.346.73	1.496.22		
,, ...	108	25.386.63	1.499.80		
Paso del cuello que vá al Perené . ..	109	25.915.29	1.524.13		
Kilómetro N. 26. ..	110	26.000.00	1.539.55	15.723.59	-0.424.76
Campamento N. 5..	111	26.293.53	1.570.78	15.962.61	-0.305.56
Puente	112	26.612.74	1.511.26	—	
,, ...	113	26.772.34	1.497.56	—	
Kilómetro N. 27....	114	27.000.00	1.475.05	15.794.75	+0.223.19
,, N. 28....	115	28.000.00	1.310.92	15.134.93	+0.469.99
Puente	116	28.211.81	1.268.92	—	—
,, ...	117	28.290.55	1.256.21	—	—
,, ...	118	28.329.92	1.250.01	—	—
Kilómetro N. 29....	119	29.000.00	1.125.76	14.652.09	1.033.27
Puente	120	29.154.10	1.107.49	—	—
,, ...	121	29.376.67	1.073.43	—	—
Campamento N. 6 ..	122	29.386.35	1.075.51	14.452.20	1.177.34
Kilómetro N. 30....	123	30.000.00	1.096.34	14.711.73	1.703.89
Puentes	124	30.034.74	1.090.24	—	—
Puente.............	125	30.092.80	1.090.97	—	—
,, ...	126	30.349.26	1.079.97	—	—
,, ...	127	30.402.49	1.080.82	—	—
,, ...	128	30.557.33	1.081.41	—	—
Chacara de Chuncho	129	30.692.81	1.073.31	—	—
Puente	130	30.779.90	1.070.13	—	—
Kilómetro N. 31....	131	31.000.00	1.067.41	15.478.44	2.041.50
Puente y aguada....	132	31.970.25	1.004.38	—	—
Pte. Río Sangatchali	133	31.983.80	1.003.71	—	—
Campamento N. 7 ..	133	31.983.80	1.003.71		
Kilómetro N. 32....	134	32.000.00	1.004.79	15.058.05	2.794.70
Puente.............	135	32.095.43	1.007.81	—	—
,, ...	136	32.336.66	1.022.80	—	—
,, ...	137	32.495.32	1.038.17	—	—
Kilómetro N. 33....	138	33.000.00	1.095.06	15.794.90	3.045.93
Puente y aguada ...	139	33.019.35	1.094.68	—	—
Punto notable......	140	33.500.08	1.120.89	—	—

Longitud Occidental de Paris	Latitud Sur	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad.	
° ' "	° ' "		M.	M.		
—	—	70	1.00	2.00	- 10	
—	—	71	10.00	2.00	- $\overline{9}$	
—	—	—	—	—	—	Bifurcación entre el camino al Pichis y el que baja al Perené, campamento N. 5, donde se recibió á la comisión de los Ingleses en 1891, por los Ingenieros del camino del Pichis.
—	—	72	5.00	10.00	- 26	
—	—	73	5.00	10.00	- 26	
—	—	74	0.00	10.00	- 16	
—	—	75	2.00	3.00	19	
—	—	76	0.00	2.00	59	
—	—	77	0.00	8.00	25	
—	—	78	10.00	10.00	94	
—	—	79	0.00	8.00	$\overline{21}$	
		80	8.00	8.00	- $\overline{21}$	
—	—	81	0.00	8.00	$\overline{1}$	
—	—	82	3.00	5.00	$\overline{46}$	
—	—	83	20.00	2.00	$\overline{41}$	
—	—	84	0.00	1.00	$\overline{21}$	
—	—	—	—	—	—	10 m. á la zq. queda la chácara
—	—	85	10.00	10.00	$\overline{36}$	
—	—	86	2.00	12.00	$\overline{61}$	
—	—	87	2.00	2.00	$\overline{61}$	
—	—	88	0.00	8.00	- $\overline{61}$	
—	—	89	0.00	8.00	$\overline{11}$	
—	—	90	0.00	6.00	- $\overline{29}$	
—	—	91	0.00	2.00	- $\overline{29}$	
—	—	—	—	—	—	Se ve el morrito "Púlpito" del Perené, con rumbo 73°

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oesto, en kilómétros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente....	141	33.577.00	1.122.63	—	—
,, ...	142	33.778.92	1.143.65	—	—
,, ...	143	33.923.15	1.167.90	—	—
Kilómetro N. 34....	144	34.000.00	1.176.46	16.246.20	3.226.05
Punto notable......	145	34.064.83	1.182.43	16.305.81	3.248.22
Puente	146	34.422.48	1.221.01	—	-
,, ...	147	34.835.92	1.254.63	—	—
Kilómetro N, 35....	148	35.000.00	1.267.24	16.667.98	3.617.28
Punto notable......	149	35.041.81	1.271.36	—	—
Puente	150	35.155.59	1.271.37	—	—
Kilómetro N. 36....	151	36.000.00	1.236.81	17.476.27	3.669.49
Camp. N. 8. La Herrería	152	36.219.77	1.211.76	17.688.37	3.640.13
Puente	153	36.994.01	1.138.09	—	—
Kilómetro N. 37....	154	37.000.00	1.137.86	17.347.70	4.088.71
Puente	155	37.022.68	1.138.80	17.341.80	4.089.65
,, ...	156	37.452.78	1.112.96		—
,, ...	157	37.457.56	1.113.25	—	—
,, ...	158	37.643.75	1.114.69		—
Kilómetro N. 38....	159	38.000.00	1.099.89	17.345.78	4.655.25
Puente	160	38.064.29	1.093.59	—	—
,, ...	161	38.226.77	1.088.79	—	—
,, ...	162	38.618.68	1.078.20	—	—
Punto notable......	163	38.800.28	1.081.66	17.336.56	4.985.92
Puente en seco	164	38.943.65	1.072.86	—	—
Kilómetro N. 39....	165	39.000.00	1.066.56	17.283.70	5.158.55
,, N, 40....	166	40.000.00	915.14	17.504.17	5.472.63
,, N. 41....	167	41,000.00	777.31	17.646.97	6.600.11
Puente	168	41.304.54	731.75	—	—
Puente y aguada....	169	41.433.57	709.15	—	—
Campamento N. 9 ..	170	41.882.78	694.68	17.662.19	6.097.10
Puente y aguada....	171	41.916.23	700.59	—	—
Punto notable......	172	41.925.79	702.82	—	—
Kilómetro N. 42....	173	42.000.00	704.00	17.609.89	6.179.18
Puente	174	42.279.45	711.82	—	—
Punto notable......	175	42,556.65	713.06	—	—
Puente	176	42.814.70	720.88	—	—
,, ...	177	42.862.49	724.68	—	—

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	92	10.00	5.00	$\overline{26}$	
—	—	93	1.00	4.00	$\overline{59}$	
—	—	94	4.00	4.00	$\overline{6}$	
—	—	—	—	—	—	Se ve el morrito el "Púlpito" otra vez, con rumbo $\overline{57}$°
—	—	95	1.00	2.00	$\overline{29}$	
—	—	96	1.00	5.00	$\overline{51}$	
—	—	—	—	—	—	Id. id. id. con id. $\overline{51}$°
—	—	97	0.00	4.00	$\overline{1}$	
10 51 38.82	77 26 09.16	—	—	—	—	Se tomó la latitud.
—	—	98	10.00	2.00	15	
—	—	99	0.00	10.00	64	
—	—	100	0.00	5.00	61	
—	—	101	4.00	4.00	64	
—	—	102	0.00	6.00	$\overline{27}$	
—	—	103	0.00	6.00	- 19	
—	—	104	0.00	10.00	61	
—	—	105	0.00	9.00	91	
—	—	—	—	—	—	Comienza el Pajonal.
—	—	106	1,00	2.00	69	
—	—	—	—	—	—	Concluye el Pajonal y vuelve al Monte.
—	—	107	1.00	2.00	- 1	
—	—	108	6.00	2.00	34	
—	—	109	- 6.00	6.00	15	
—	—	—	—	—	—	Entra en una pampa.
—	—	110	0.00	5.00	44	
—	—	—	—	—	—	A 10 m. corre el río Eñene.
—	—	111	- 3.00	2,00	35	
—	—	112	- 1.00	2.00	44	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en metros	Absisas de Este á Oeste, en kilómétros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente....	178	42.876.82	724.68	—	—
Kilómetro N. 43....	179	43.000.00	736.03	17.081.76	6.848.30
Puente	180	43.072.76	736.68		—
,, ...	181	43.216.16	745.61	—	—
,, ...	182	43.837.44	754.13	-	—
,, ...	183	43.904.36	756.90	—	—
,, ...	184	43.918.69	757.26	—	—
K. N. 44 y camp. 10.	185	44.000.00	758.21	16.714.56	7.610.99
Puente	186	44.131.98	755.96	—	—
Pte. del rio Eñeno..	187	44.179.14	754.17	16.744.11	7.748.72
Puente	188	44.509.33	756.58	—	—
,, ...	189	44.660.27	763.55	—	—
,, ...	190	44.801.78	773.63	—	—
Kilómetro N, 45....	191	45.000.00	789.07	16.668.92	8.397.34
Punto notable......	192	45.043.73	796.19	—	—
Puente	193	45.223.45	795.21	—	—
,, ...	194	45.236.60	797.89	—	-
,, ...	—	—	—	—	—
,, ...	195	45.398.79	801.27	—	—
,, ...	196	45.411.94	801.93	—	—
,, ...	197	45.727.53	811.99	—	—
Punto notable......	198	45.867.79	832.08	17.161.62	8.917.44
Puente	199	45.902.85	833.65	—	—
Kilómetro N. 46....	200	46.000.00	839.42	17.258.76	8.932.87
Punto notable......	201	46.069.41	845.27	—	—
,, ,, ...	202	46.494.60	928.44	—	—
Kilómetro N. 47....	203	47.000.00	966.87	17.814.64	8.911.45
Puente	204	47.020.63	969.24	—	—
,, ...	205	47.305.53	1.019.13	—	—
Punto notable......	206	47.726.32	1.065.27	—	—
Campamento N. 11	207	47.984.94	1.063.56	18.595.24	8.960.94
Kilómetro N. 48....	208	48.000.00	1.063.56	18.610.04	8.963.84
,, N, 49....	209	49.000.00	1.198.46	19.258.31	8,984.90
Campamento N. 12..	210	49.176.74	1.218.08	19.424.01	8.967.47
Kilómetro N. 50....	211	50.000.00	1.422.05	20.006.28	9.107.16
,, N. 51. ..	212	51.000.00	1.604.44	20.348.97	9.765.36
Puente	213	51.594.16	1.550.10	—	—

Longitud Occidental de Paris	Latitud Sur	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ' "	° ' "		M.	M.		
—	—	113	+6.00	3.00	35	
—	—	114	- 1.00	3.00	69	
—	—	115	- 2.00	5.00	81	
—	—	116	- 3.00	6.00	49,-81	Son dos ramas de aerriente.
—	—	117	- 1.00	3.00	- 73	
—	—	118	- 1.00	2.00	81	
10 49 29.62	77 26 41.11					
—	—	119	10.00	2.00	39	
—	—	120	- 5.00	20 00	7	Este puente era colgante, de cables de fierro, y fué cortado intencionalmente el año 1891. Se tomó la latitud.
—	—	121	5.00	2.00	8	
—	—	122	0.00	1.00	- 89	Comienza en ladera.
—	—	123	1.00	2.00	- 87	
	—	—	—	—	—	A la izquierd. chácara de chunche
—	—	124	2.00	5.00	- 89	
—	—	125	5.00	2.00	- 31	
—		126	27.00	5.00	- 91	
—	—	127	- 2.00	2.00	- 38	
—	—	128	- 6.00	6.00	- 83	
—	—	129	+20.00	3.00	- 61	
—	—	—	—	—	—	Toma la pampa.
—	—	130	0.00	6.00	7	
—	—	—	—	—	—	A 20 m. corre el rio paralelamente
—	—	—	—	—	—	Pampa alta y despues cuchilla.
—	—	131	0.00	2.00	- 67	
—	—	132	1.00	2.00	- 59	
—	—	—	—	—	—	Chácara de chuncho á la izquierda, abierto por la derecha y cerros por la izquierda.
—	—	—	—	—	—	Comienza sobre la cuchilla, portachuelo de San Joaquín.
—	—	—	—	—	—	No hay agua en este campamento, sino bajando unos 60 métros á la izquierda.
—	—	—	—	—	—	Primera cresta para pasar la cadena.
—	—	133	- 5.00	5.00	12	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente	212	51.663.35	1.541.64	—	—
Campamento N13. .	213	51.712.19	1.551.23	20.702.66	10.157.64
Puente.............	214	51.846.48	1.547.33	—	—
Kilómetro N. 52....	215	52.000.00	1.559.62	20.850.25	10.359.22
Paso de Sto. Tomás.	216	52.651.28	1.682.33	20.965.64	10.710.62
Concluye el paso ...	217	52.765.22	1.683.32	21.069.47	10.689.52
Puente	218	52.968.70	1.662.76	—	—
Kilómetro N. 53....	219	53.000.00	1.667.70	21.207.23	10.686.83
Puente	220	53.222.02	1.672.91	—	
Kilómetro N. 54....	221	54.000.00	1.631.19	21.634.99	10.907.56
Puente sobre el lado	222	54.841.74	1.482.98	—	—
Kilómetro N. 55....	223	55.000.00	1.463.44	22.147.21	11.158.66
Campamento N. 14 .	224	55.680.09	1.335.33	22.432.46	11.341.65
Kilómetro N. 56....	225	56.000.00	1.289.52	22.602.52	11.366.35
Puente	226	56.239.49	1.268.43	—	—
,, ...	—	—	—	—	—
,, ...	227	56.259.90	1.270.87	—	—
,, ...	228	56.366.05	1.280.42	—	—
Aguadita	229	56.374.22	1.279.81	—	—
Puente y aguada ...	230	56.390.55	1.281.96	—	—
,, ,, ...	231	56.578.36	1.303.90	—	—
,, ,, ...	—	56.578.36	1.303.90	—	—
,, ,, ...	232	56.709.02	1.317.16	—	—
Kilómetro N. 57....	233	57.000.00	1.297.53	23.289.99	11.255.54
Puente y aguada....	234	57.656.31	1.258.16	—	—
,, ,, ...	235	57.688.99	1.260.58	—	—
,, ,, ...	236	57.737.99	1.257.66	—	—
Campamento N. 15	237	57.860.52	1.282.58	23.768.93	11.043.17
Punto notable......	238	57.901.35	1.274.97	23.788.05	11.054.17
Kilómetro N. 58. ..	239	58.000.00	1.260.56	23.872.77	11.064.00
Puente y aguada....	240	58.195.34	1.243.07	—	—
,, ,, ...	241	53.415.83	1.213.61	—	—
,, ,, ...	242	58.579.15	1.201.65	—	—
Kilómetro N. 59....	243	59.000.00	1.176.46	24.338.28	11.828.92
Puente y aguada....	244	59.011.96	1.176.46	—	—
,, ,, ...	245	59.363.00	1.154.49	—	—
,, ,, ...	246	59.379.33	1.157.69	—	—

Longitud Occidental de Paris.	Latitud Sur	Detalles de los puentes N.	Situación	Larg	Rumbo en grad	OBSERVACIONES
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	134	0.00	5.00	– $\overline{49}$	
—	—	135	1.00	2.00	$\overline{81}$	
—	—	—	—	—	—	Segunda cresta y principio del paso de Santo Tomás.
—	—	—	—	—	—	Concluye el paso de id.
—	—	136	– 3.00	3.00	– 5	Vá abierto por la izquierda.
—	—	137	0.00	4.00	4	Id id id
—	—	—	—	—	—	Id id id
—	—	138	4.00	4.00	—	La dirección del camino es la de puente Barbacoa
—	—	—	—	—	—	Vá abierto ahora por la derecha; el paso ha sido, pues, entre el k. 54 y el 55, para bajar al valle del Ubiriqui.
—	—	—	—	—	—	En pampa.
—	—	139	2.00	2.00	$\overline{51}$	
—	—	140	0.00	6.00	$\overline{66}$	
—	—	141	2.00	2.00	$\overline{51}$	
—	—	142	2.00	3.00	$\overline{9}$	
—	—	143				
—	—	144	0.00	8.00	– $\overline{49}$	
—	—	145	– 3.00	3.00	– $\overline{49}$	
—	—	145	+ 3.00	3.00	– $\overline{49}$	
—	—	146	0.00	3.00	– $\overline{79}$	
—	—	147	4.00	4.00	$\overline{11}$	
—	—	148	15.00	15.00	$\overline{1}$	
—	—	149	2.00	2.00	– $\overline{79}$	
—	—	—	—	—	—	Entra en pampa elevada.
—	—	150	15.00	3.00	– 11	
—	—	151	12.00	3.00	59	
—	—	152	– 4.00	4.00	69	Concluye pampa.
—	—	153	1.00	2.00	44	Corre riachuelo por la derecha á 20 m. paralelamente.
—	—	154	4.00	8.00	89	
—	—	155	6.00	2.00	– $\overline{14}$	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente y aguada....	247	59.885.65	1.155.04	—	—
,, ,, ...	248	59.910.15	1.154.55	—	—
Kilóm. N. 60 y pte..	249	60.000.00	1.160.38	24.869.32	12.251.01
Puente y aguada....	250	60.054.83	1.168.04	—	—
,, ,, ...	251	60.086.16	1.169.92	—	—
Chacara de Chuncho	252	60.360.31	1.199.11	—	—
Puente y aguada ...	253	60.607.05	1.155.29	—	—
Campamento N. 16	254	60.642.30	1.153.38	25.315.00	12.380.30
Puente y aguada....	255	60.712.79	1.158.34	—	—
,, ,, ...	256	60.728.45	1.158.57	—	—
,, ,, ...	257	60.759.78	1.160.75	—	—
,, ,, ...	258	60.892.94	1.177.06	—	—
,, ,, ...	259	60.916.44	1.181.35	—	—
,, ,, ...	260	60.994.76	1.187.77	—	—
Kilómetro N. 61....	261	61.000.00	1.188.55	25.383.21	12.628.16
Puente y aguada....	262	61.108.32	1.196.33	—	—
,, ,, ...	263	61.550.88	1.232.53	—	—
,, ,, ...	264	61.556.36	1.232.53	—	—
,, ,, ...	265	61.727.12	1.217.70	—	—
,, ,, ...	266	61.883.75	1.211.72	—	—
,, ,, ...	267	61.954.24	1.216.41	—	—
Kilómetro N. 62....	268	62.000.00	1.217.62	24.746.87	13.260.55
Puente y aguada....	269	62.012.99	1.216.97	—	—
Kilómetro N. 63....	270	63.000.00	1.282.63	25.872.16	13.999.67
Campamento N. 17 .	271	63.096.68	1.293.97	25.923.04	14.048.36
Kilómetro N. 64. ..	272	64.000.00	1.211.29	26.266.35	14.433.59
Puente y aguada....	273	64.283.88	1.196.20	—	—
Rancho de chuncho	274	64.387.89	1.186.19	—	—
Campamento N 18. .	275	64.516.46	1.188.62	26.623.02	14.403.80
Punto notable......	276	64.793.81	1.202.57	26.854.09	14.317.23
Kilómetro N. 65....	277	65.000.00	1.188.86	26.848.25	14.143.91
Arbol not. de muchos troncos	278	65.431.51	1.124.77	26.891.02	14.185.20

Latitud Sur	Longitud Occidental de París	Detalles de los puentes N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	Observaciones
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	156	1.00	2.00	- $\overline{49}$	
—	—	157	15.00	5.00	$\overline{21}$	
—	—	158	25.00	2.00	$\overline{6}$	
—	—	159	0.00	2.00	$\overline{6}$	
—	—	160	0.00	2.00	- $\overline{49}$	
—	—	—	—	—	—	Talud á la derecha.
—	—	161	1.00	2.00	79	
—	—	—	—	—	—	Talud á la izquierda.
—	—	162	4.00	4.00	84	
—	—	163	0.00	6.00	$\overline{36}$	
		164	16.00	8.00	$\overline{31}$	
—	—	165	6.00	3.00	$\overline{11}$	Vá á doblar una cresta
—	—	166	5.00	5.00	$\overline{51}$	Ya ha doblado la cresta
—	—	167	10.00	3.00	$\overline{81}$	
—	—	168	0.00	5.00	7	Vá subiendo á una pampa
—	—	—	—	—	—	
—	—	169	10.00	2.00	$\overline{11}$	
		170	15.00	2.00	- $\overline{49}$	
		171	37.00	3.00	- $\overline{11}$	
—	—	172	0.00	7.00	54	
—	—	173	7.00	7.00	29	
—	—	174	0.00	3.00	39	
		175	18.00	3.00	24	
—	—	176	0.00	8.00	89	
—	—	177	0.00	4.00	$\overline{21}$	
		178	14.00	2.00	$\overline{21}$	
—	—	179	- 6.00	6.00	69	Queda talud á la derecha.
—	—	—	—	—	—	Con rumbo —1°, y á 80m. está el campamento.
—	—	—	—	—	—	100m. antes se encuentra el 1er. árbol de la Baca, que dá leche vegetal.'
—	—	180	- 1.00	2.00	- 26	
—	—	—	—	—	—	A los 4m. está el rancho.
—	—	—	—	—	—	Con rumbo $\overline{—4}$° se ve la punta C
—	—	—	—	—	—	Se tomó la fotografía el año 1891

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oesto, en kilómétros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Punto notable......	279	65.493.62	1.116.77	26.947.52	14 161.10
Kilómetro N, 66....	280	66.000.00	1.028.34	27.112.72	14.046.73
Puente y aguada....	281	66.406 46	969.45		—
Punto notable......	282	66.734.53	913.93	—	—
,, ,, ...	283	66.925.05	883.21	-	-
Kilómetro N. 67....	284	67.000.00	867.10	27.326.34	14.491.34
Rancho de chuncho.	285	67.157.48	837.92		
Punto notable......	286	67.285.61	833.68	—	—
Puente y aguada. ..	287	67.639.81	770.70	—	—
,, ,, ...	288	67.848.52	724.31	—	—
Campamento N. 19	289	67.912.00	722.72	27.135.97	14.802.03
Puente y aguada.,..	290	67.987.26	718.12	—	—
Kilómetro N. 68....	291	68.000.00	718.02	27,209,85	14.785.65
Puente y aguada ...	292	68.027.79	716.10	—	—
,, ,, ...	293	68.226.07	706.04	—	—
,, ,, ...	294	68.316.53	703.34	—	—
,, ,, ...	295	68.419.29	697.93	—	—
,, ,, ...	296	68.705.17	691.49	—	—
Campamento N. 19..	297	68.739.16	690.07	27.772.86	14.650.49
Pte. del río Ubiriqui	298	68.747.84	689.56	27.775.66	14.642.39
Kilómetro N. 69....	299	69.000.00	710.77	27.900.37	14.551.47
,, N, 70....	300	70.000.00	850.40	28.261.16	14.345.01
Campamento N. 20..	301	70.260.00	901.17	28.277.70	14.414.38
Kilómetro N. 61....	302	71.000.00	929.62	28.704.37	14.709.63
Puente	303	71.312.00	945.79	—	—
Campamento N. 21..	304	71.888.77	920.64	29.281.70	14.914.95
Puente	305	71.936.47	919.94	—	—
,, ...	306	71.957.95	916.53	—	—
Kilómetro N. 72....	307	72.000.00	923.78	29.330.22	14.938.22
Puente y aguada...	308	72.158.43	934.66	—	—
,, ,, ...	309	72.190.49	936.12	—	—
,, ,, ...	310	72.440.18	939.48	—	—
,, ,, ...	311	72.463.61	939.05	—	—
Kilómetro N. 73....	312	73.000.00	996.87	29.568.65	14.316.89
Campamento N. 22,.	313	73.542.79	1.035.89	29.696.92	14.591.66
Puente	314	73.826.66	1.079.78	—	—
,, ...	315	73.892.16	1.085,31	—	—

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	—	—	—	—	Con rumbo 69° se ve la misma punta C.
						Sale el camino de los terrenos de la Peruvian.
—	—	181	0.00	2.00	$\overline{76}$	Quebrada profunda
—	—	—	—	—	—	Comienza la chácara del chuncho
—	—		—	—		Toma la ladera y rodea cerro.
—	—	—	—	—	—	Entra nuevamente á la chácara
—	—	—	—	—	—	Termina la chácara y vuelve al monte.
—	—	182	0.00	2.00	34	
—	—	183	11.00	5.00	$\overline{48}$	
—	—	184	2.00	3.00	41	El campamento queda á los 21m.
—	—	185	2.00	3.0	$\overline{51}$	El agua cae del cerro á 40 m. por la derecha, lavando una roca á plomo.
—	—	186	20.00	2.00	$\overline{26}$	
—	—	187	0.00	2.00	79	Aguada que viene de la derecha después de haber corrido paralelamente al camino.
—	—	188	4.00	6.00	[illegible] a	
—	—	189	4.00	3.00	36	a Queda á 18m. de la pared del cerro de la derecha y luego toma la ladera del cerro, abandonando la vega del rio.
—	—	190	0.00	6.00	$\overline{51}$	
10 45 40.72	77 20 37.94	191	10.00	15.00	$\overline{60}$	Este puente definitivo, sistema americano, fué volado con torpedos en 1892 intencionalmente, pero quedó una de sus dos vigas armadas.
—	—	—	—	—	— b	
—	—	—	—	—	—	b Después de haber subido de la pampa toma la cuchilla del cerro subiendo todavía hasta el campamento 20.
—	—	192	0.00	7.00	$\overline{53}$	
—	—	193	3.00	4.00	$\overline{3}$	
—	—	194	1.00	6.00	$\overline{15}$	
—	—	195	0.00	4.00	$\overline{4}$	
—	—	196	0.00	4.00	76	
—	—	197	2.00	4.00	46	
—	—	198	0.00	6.00	77	Barbacoa en corte en roca.
—	—	—	—	—	—	Nace camino á chácara de chuncho y á 22 métros está el campamento N. 22, de los cedros.
—	—	199	22.00	3.00	$\overline{59}$	
—	—	200	0.00	5.00	$\overline{59}$	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Abcisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Kilómetro N. 74....	316	74.000.00	1.103.71	29.807.93	14.651.99
,, N. 75....	317	75.000.00	1.307.67	30.008.08	15.178.03
Campamento N. 23	318	75.686.18	1.419.18	29.959.53	15.636.32
Kilómetro N. 76....	319	76.000.00	1.467.92	30.018.17	15.740.22
La Punta del Sol ...	320	76.411.80	1.552.69	30.018.78	15.908.55
Kilómetro N. 77....	321	77.000.00	1.484.51	30.430.06	16.196.74
Campamento N. 24 .	322	77.360.00	1.482.18	30.680.36	16.387.42
Puente y aguada ...	323	77.453.81	1.469.88	—	—
,, ,, ...	324	77.522.84	1.460.25	—	—
Puente y riachuelo	325	77.666.21	1.442.76	—	—
Paso de San Cárlos	326	77.726.39	1.451.38	30.863.49	16.524.55
,, ,, ...	327	77.741.14	1.450.35	30.877.09	16.529.80
Puente—calzada	328	77.787.16	1.448.26	—	—
Puente	329	77.960.62	1.442.75	—	—
Kilómetro N. 78. ..	330	78.000.00	1.448.09	30.969.04	16.676.79
Punto notable......	331	78.139.39	1.444.22	—	—
Puente y aguada....	332	78.316.39	1.437.29	—	—
,, ,, ...	333	78.419.05	1.426.66	—	—
,, ,, ...	334	78.504.60	1.424.42	—	—
Punto notable......	335	78.536.46	1.426.18	—	—
Puente y aguada. ..	336	78.560.06	1.427.13	—	—
Campamento N 25. .	337	78.740.01	1.418.52	31.207.50	17.033.65
Puente y aguada....	338	78.767.15	1.413.77	—	—
,, ,, ...	339	78.863.92	1.401.79	—	—
Kilómetro N. 79....	340	79.000.00	1.394.45	31.347.57	17.137.48
Punto notable......	341	79.298.21	1.338.18	—	—
Puente y aguada....	342	79.883.67	1.222.93	—	—
,, ,, ...	343	79.904.04	1.220.89	—	—
Kilómetro N. 80....	344	80.000.00	1.203.40	31.020.54	17.479.97
Puente	345	80.019.99	1.200.01	—	—
,, ...	346	80.081.72	1.201.58	—	—
,, ...	347	80.536.54	1.120.60	—	—
,, ...	348	80.564.40	1.118.66	—	—
,, ...	349	80.598.31	1.115.15	—	—
,, ...	350	80.715.82	1.107.83	—	—
Piedra not. [Lacombe	351	80.799.39	1.100.05		

Longitud Occidental de Paris	Latitud Sur	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Lar g	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	—	—	—	—	Por la izquierda, y muy cerca en rumbo 16°, se vé un gran cerro, sin duda el de la cadena cerros de la Sal, cuyo punto de paso está cerca ya.
—	—	201	-12.00	8.00	—	Puente y calzada.
—	—	202	0.00	4.00	74	
—	—	203	0.00	10 00	- $\overline{24}$	
—	—	—	—	—	—	Principia el paso de San Cárlos.
—	—	—	—	—	—	Termina el paso de San Cárlos, y con rumbo —29° por la derecha, se vé el abra de paso mas baja como á un kilómetro y al 9 % de inclinación.
—	--	204	0.00	8.00		
—	—	205	0.00	6.00	- $\overline{34}$	
—	—	—	—	—	—	De este punto en dirección —9°, se vé todo abierto y bajo la inclinación del 10 % á unos 6 ú 8 kilómetros.
—	—	206	0.00	5.00	- 51	
		207	7.00	2.00	$\overline{21}$	
—	—	208	0.00	1.00	69	
—	—	209	0.00	10.00	$\overline{51}$	
—	—	—	—	—	—	Sobre la derecha y com rumbo 29° se vé bien claro la abra del cerro.
—	—	210	5.00	5.00	- $\overline{34}$	
—	—	211	2.00	3.00	79	
--	—	212	0.00	2.00	$\overline{44}$	Por la derecha se vé una cuchilla que sigue descendiendo al Norte con rumbo —21°
—	—	—	—	—	—	De este punto y en dirección 39° se vé el cerro en sus dos puntos, y sigue á los pocos métros en roca descubierta el camino, como á 200 métros.
—	—	213	2.00	7.00	-61 a	
—	—	214	4.00	4.00	14 b	(a) que á los 15m. toma rumbo 44°
--	—	215	8.00	8.00	39 c	(b) que se reune á la anterior aguada.
—	—	216	11.00	2.00	$\overline{46}$	[c] Sigue un corte en roca. Comienza el río Quintoliañi
—	—	217	7.00	2.00	9	
—	—	218	0.00	6.00	$\overline{36}$	Aquí la quebrada se cierra tanto, que solo tiene 40m. de ancho, y el río vá al medio.
—	—	219	6.00	6.00	$\overline{86}$	
—	--	220	10.00	3.00	64	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómétros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente	352	80.886.60	1.098.83		—
„					
„	353	80.935.04	1.094.18		—
Campamento N. 26	354	80.978.05	1.094.56	31,915.49	17.952.85
Kilómetro N. 81....	355	81.000.00	1 093.43	31.927.44	17.970.30
Puente	356	81.349.24	1.071.54	—	—
„	357	81.360.75	1.072.30	—	—
Aguada............	358	81.613.90	1.072.19	—	—
Puente y aguada.,..	359	81.685.39	1.068.34	—	—
„ „					
Pampa del Hambre	360	81.856.76	1.102.82	—	—
Puente	361	81.956.67	1.096.55	—	—
Kilómetro N. 82....	362	82.000.00	1.096.29	32.571.50	18.417.10
Puente y aguada ...	360	82.038.43	1.097.05	—	—
„ „	364	82.054.18	1.096.42	—	—
„ „	365	82.074.77	1.097.04	—	—
Aguada............	366	82.216.48	1.100.75	—	—
Puente	367	82.593.89	1.060.71	—	—
Kilómetro N. 83....	368	83.000.00	1.032.51	33.433.04	18.586.26
Puente	369	83.317.63	996.86	—	—
Campamento N. 27,.	370	83.366.67	1.003.02	33.628.87	18.742.84
Puente y aguada....	371	83.682.81	966.55	—	-
Aguada............	372	83.828.74	958.30	—	—
Kilómetro N. 84....	373	84.000.00	957.09	34.144.39	18.944.97
Campamento N. 28..	374	84.864.43	846.73	34.524.86	19.380.03
Pte. Río Maranganí	375	84.891.68	841.68	—	—
Puente					
„	376	84.992.21	867.26	—	—
Kilómetro N. 85....	377	85.000.00	868.43	34.539.00	19.456.83
Puente	378	85.419.00	885.19	—	—
„	379	85.482.16	876.61	—	—
„	380	85.831.56	866.65	—	—
Kilómetro N. 86....	381	86.000.00	902.00	34.469.55	19.898.95
Campamento N. 29..	382	86.038.43	912.08	34.470.12	19.925.43
Paso de garganta ..	383	86.599.36	1.019.46	—	—
Puente y aguada...	384	86.724.59	1.023.47	—	—

Longitud Occidental de Paris	Latitud Sur	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	221	5.00	6.00	$\overline{66}$	
—	—	222	14.00	4.00	89	
—	—	223	3.00	8.00	$\overline{1}$	
—	—	—	—	—	—	Estrecha nuevamente la quebrada y luego entra en pampa más elevada.
—	—	224	0.00	10 00	79	
—	—	225	0.00	15.00	$\overline{81}$	
—	—	226	0.00	8.00	$\overline{39}$	
—	—	227	8.00	8.00	$\overline{39}$	
—	—	—	—	—	—	Comienza la pampa.
—	—	228	0.00	6.00	$\overline{81}$	
—	—	229	-8.00	1.00	-$\overline{44}$	
—	—	230	-8.00	2.00	57	
—	—	231	6.00	6.00	-$\overline{39}$	
—	—	—	—	—	—	Con rumbo 59°
—	—	232	1.00	2.00	$\overline{11}$	Y sigue abierto completamente á derecha é izquierda.
—	—	233	0.00	8.00	14	
—	—	—	—	—	—	Es el campamento del ayuno.
—	—	234	5.00	2.00	$\overline{46}$	A 40 m. corre acequia por la derecha.
—	—	235	10.00	2.00	$\overline{76}$	
—	—	—	—	—	—	Corre por la derecha el riachuelo y por la izquierda el río Maranganí del campamento 28.
—	—	236	-26.00	5.00	$\overline{36}$	
—	—	237	14.00	3.00	$\overline{36}$	
—	—	238	0.00	2.00	-$\overline{29}$	
—	—	239	5.00	5.00	19	
—	—	240	0.00	10.00	$\overline{61}$	Rancho de chuncho y vá á pasar la garganta para el Asupizú.
—	—	241	0.00	5.00	89	Despues de subida la garganta del campamento N. 29.
—	—	—	—	—	—	Pasa la garganta del cerro que sigue rumbo —86 y separa del Asupizú.
—	—	242	0.00	2.00	$\overline{56}$	
—	—	243	0.00	2.00	$\overline{56}$	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oesto, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente y aguada...	385	86.906.90	1.038.83		—
Kilómetro N. 87....	386	87.000.00	1.049.89	34.455.38	20.559.58
Puente y aguada ...	387	87.018.14	—	—	—
,, ,, ...	388	87.041.44	—	—	—
Campamento N. 30	389	87.591.91	1.072.74	34.302.42	20.887.31
Punto notable......	390	87.684.71	1.059.11	—	—
Puente	391	87.910.13	1.079.69	—	—
Kilómetro N. 88....	392	88.000.00	1.084.62	34.407.49	21.058.80
Puente barbacoa...	393	88.050.14	1.080.79	—	—
Punt. árb. de la Baca	394	88.115.51	1.078.99	—	—
Puente y aguada.,..	395	88.765.84	1.083.86	—	—
,, ,, ...	396	88.827.93	1.079.85	—	—
Kilómetro N. 89....	397	89.000.00	1.073.40	34.644.77	21.756.59
Punta del ajo	398	89.686.78	1.204.49	34.868.37	21.774.40
Kilómetro N. 90....	399	90.000.00	1.166.65	34.923.48	21.992.12
Puente y aguada....	400	90.846.32	1.056.55	—	—
,, ,, ...	401	90.972.56	1.048.18	—	—
,, ,, ...	402	90.990.88	1.048.50	—	—
Kilómetro N. 91....	403	91.000.00	1.049.32	34.977.21	22.555.59
Puente	404	91.010.53	1.048.65	—	—
,, ...	405	91.055.79	1.046.71	—	—
Campamento N. 31..	406	91.245.80	1.026.28	34.901.65	22.710.55
Puente y aguada....	407	91.533.98	1.022.68	·	—
,, ,, ...	408	91.567.92	1.025.50	—	—
,, ,, ...	409	91.628.11	1.025.67		—
,, ,, ...	410	91.679.91	1.028.63	—	—
Kilómetro N. 92....	411	92.000.00	1.029.19	34.710.72	23.308.92
Puente y aguada....	462	92.826.70	940.07	—	-
,, ,, ...	413	92.980.82	932.66	—	—
Kilómetro N, 93....	414	93.000.00	933.62	34.840.83	23.454.37
Puente y aguada....	415	93.089.51	927.95	—	—
,, ,, ...	416	93.412.31	898.66	—	—
Punto notable......	417	93.616.79	883.52	—	—
Kilómetro N. 94. ..	418	94.000.00	795.04	35.291.49	23.945.13
,, N. 95....	419	95.000.00	736.37	35.830.55	24.618.56

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ' "	° ' "		M.	M.		
—	—	244	0.00	2.00	$\overline{29}$	
		245	2.00	2.00	$\overline{29}$	
—	—	246	0.00	2.00	- 41	
—	—	247	7.00	7.00	- $\overline{74}$	
—	—	—	—	—	—	En dirección 49° se ven curvas de cerros, que deben pasarse despues como á 200 m.
—	—	248	0.00	8.00	- $\overline{29}$	
—	—	249	17.00	5.00		
—	—	250	13.00	6.00		
—	—	251	0.00	4.00	- $\overline{84}$	
—	—	252	0.00	3.00	$\overline{81}$	
—	—	—	—	—	—	Pasa la cima y regresa á la propia banda del cerro.
—	—	—	—	—	—	Va sobre la cuchilla del cerro
—	—	253	0.00	1.00	- 66	Sigue ya dejando el cerro á la derecha, como antes del paso de la punta.
—	—	254	2.00	5.00	- 26	
—	—	255	- 6.00	6.00	- 41	
—	—	256	- 5.00	5.00	- $\overline{89}$	
—	—	257	1.00	6.00	- $\overline{79}$	
—	—	258	0.00	2.00	- $\overline{85}$	
—	—	259	0.00	6.00	- $\overline{59}$	
—	—	260	0.00	2.00	- $\overline{59}$	
—	—	261	15.00	5.00	- $\overline{59}$	
—	—	262	- 4.00	4.00	39	
—	—	263	1.00	2.00	9	
—	—	264	1.00	6.00	- 21	
—	—	265	5.00	5.00	4	
—	—	—	—	—	—	Comienza un maizalito.

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Campamento N. 32..	420	95.008.80	735.58	35.839.23	24,619.4
Kilómetro N. 96....	421	96.000.00	517.54	36.494.80	24.341.7
Campamento N. 33,.	422	96.200,00	480.57	36.607.60	24.331.3
Pte.colg.delAsupizú	422	96.200.00	480.57	36.607.60	.24.331,3
,, ,, ...	423	96.244.00	480.57	36.651.20	24.326.7
Puente y riachuelo	424	96.693.54	474.29	—	—
Campamento N. 34	425	96.952.68	473.59	36.968.16	24.628.6
Kilómetro N. 97....	426	97.000.00	472.54	36.938.02	24.643.4
Puente y riachuelo .	427	97.505.62	527.61	—	—
Riachuelo	428	97.573.26	530.18	—	—
Puente	429	97.945.48	564.59	—	—
Kilómetro N. 98....	430	98.000.00	567.54	36.991.76	25.075.55
Puente	431	98.739.92	465.09	—	—
,, ...	432	98.957.58	475.82	--	—
Kilómetro N. 99....	433	99.000.00	477.98	37.501.43	24.859.25
Bifurcación del camino	434	99.101.15	501.01	37.550.23	24.877.57
Puerto Valcárcel ..	*435*	*99.600.00*	*457.37*	*37.914.97*	*24.867.50*
Campamento N. 35 .	435	99.188.10	--	37.525.59	24.885.08
Kilómetro N. 100...	436	100.000.00	—	37.854.28	25.170.78
Puente y aguada....	437	100.593.97	—	—	—
,, ,, ...	438	100.653.37	660.00	—	—
Kilómetro N. 101 ..	439	101.000.00	-	37.892.72	25.546.80
Puente seco........	440	101.284.79	—	—	—
,, ,, ...	441	101.313.27	—	—	—
Puente y aguadita ..	442	101.322.76	—	—	—
		101.700.00	870.00	--	—
Kilómetro N. 102 ..	443	102.000.00	—	37.920.09	25.768.88
Chacara de Chuncho	444	102.442.89	—	37.762.00	26.132.87
Kilómetro N. 103 ..	445	103.000.00	—	37.726.33	26.614.22
		103.200.00	945.00	—	—
Punto notable......	446	103,430.19	875.00	—	—
		103.800.00	930.00	—	—
Campamento N 36. .	447	103.905.04	—	37.924.53	27.093.78
Kilómetro N. 104....	448	104.000.00	980.00	38.009.62	27.097.89
		104.200.00	970.00		

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	—	—	—	—	Allí se estableció un colono francés y allí encontró la comisión inauguradora 1891, al Ingeniero director del camino, en el rancho de chuncho K. 95.100.
—	—	—	—	—	— a	
10 40 25.32	77 15 47.71	266	0.00	44.00	6	a Prim. estr. pte. Perez del Asupizú, colgante y de 44m. longitud
—	—	—	—	—	—	Segundo estribo del pte. Perez.
—	—	267	0.00	1.00	17	El Asupizú corre á la derecha y 10 m. más bajo y á 40 m. de distancia.
—	—	268	1.00	1.00	17	
—	—	—	—	—	—	A 20 m. á la derecha corre el Asupizú.
—	—	269	0.00	3.00	11	
—	—	—	—	—	—	Se midieron aquí los lotes de los colonos del Asupizú el año 1892.
—	—	270	0.00	4.00	- 19	
—	—	271	0.00	7.00	- 9	
—	—	272	2.00	2.00	- 11	
—	—	—	—	—	—	Este camino bifurca con el que vá al puerto Valcárcel inaugurado en 1891.
—	—	—	—	—	—	
—	—	273	0.00	2.00	61	
—	—	274	0.00	2.00	- 29	
—	—	275	0.00	2.00	- 40	
—	—	276	0.00	2.00	19	
—	—	277	0.00	2.00	- 30	Unica aguada hasta el K. 111.
—	—	—	—	—	—	Dobla la cresta del cerro.
—	—	—	—	—	—	En este puerto se ve el Asupizú á la vez, de frente y por la espalda, y también la punta del Ajo.
—	—	—	—	—	— b	b Sigue como á 100m. una chácara de coca.
—	—	—	—	—	—	Río seco.
—	—	—	—	—	— c	c No hay agua en este campamento, sino bajando por la izq.
—	—	—	—	—	—	De aquí sigue el camino todo, bajando la cuchilla que separa el Azupizú del Puchualiñi, kilóm. 109.800 m.

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Kilómetro N. 105....	449	105.000.00	980.00	38.884.46	27.264.06
		105.500.00	925.00		
Punto de visual, 79°, al Asupizú	450	105.827.51			
Kilómetro N. 106 ..	451	106.000.00	—	39.234.20	28.011.12
		106.800.00	760.00		
,, N. 107...	452	107.000.00	725.00	39.560.07	28.856.19
		107.300.00	660.00		
,, N. 108...	453	108.000.00	600.00	39.814.04	29.539.86
		108.050.00	650.00		
Sembrío de yucas..	454	108.431.69			
		108.500.00	665.00		
Kilómetro N. 109...	455	109.000.00		40.216.72	30.280.07
		109.300.00	650.00		
Campamento N 37. .	456	109.776.39	—	40.614.74	30.575.91
		109.800.00	470.00		
Bordo río Puchaliñi	457	109.795.33	—	—	—
Kilómetro N. 110 ..	458	110.000.00	—	40.708.42	30.626.77
Paso del cuello del crestón	459	110.126.85			
Punto notable......	460	110.391.94	490.00	—	—
Puente	461	110.496.22	—	—	—
		110.900.00	490.00		
Campamento N. 38 .	462	110.950.71	—	40.384.22	31.244.43
Puente	463	110.960.18	—		—
Kilómetro N. 111 ..	464	111.000.00	—	40.354.46	31.279.48
Puente y aguada....	465	111.050.12	—	—	—
Puente sin aguada..	466	111.072.00	—	—	—
,, ,, ...	467	111.324.79	—	—	—
,, ,, ...	468	111.490.45	—	—	—
,, ,, ...	469	111.727.31	—	—	—
Punto notable......	470	111.803.07	—	—	—
Kilómetro N. 112 ..	471	112.000.00	650.00	40.417.47	31.987.01
Puente	472	112.352.21	—	—	—
		112.450.00	550.00		
Punto notable......	473	112.532.12	—	40.547.09	32.467.55
Puente en seco.....	474	112.636.27	520.00	—	—
Puente y aguada.,..	475	112.693.09	—	—	—

Longitud Occidental de Paris	Latitud Sur	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ' "	° ' "		M.	M.		
—	—	278	0.00	33.00	—	El puente quedaría 5m. más alto que el río.
—	—	—	—	—	—	Pasa muy cerca del Asupizú como á 30m. y 15m. más alto que sus aguas.
—	—	279	0.00	5.00	- 31	
—	—	280	0.00	3.00	19	
—	—	—	—	—	—	A 50m. por la derecha sigue el Asupizú.
—	—	281	3.00	6.00	9	
—	—	282	25.00	2.00	69	
—	—	283	1.00	2.00	30	
—	—	284	0.00	5.00	39	
—	—	285	10.00	5.00	49	
—	—	—	—	—	—	Por el frente, lado derecho, entra el río Teté.
—	—	286	0.00	2.00	- 8	
—	—	—	—	—	—	Se ve al pié el Asupizú, como 60m. más abajo de su nivel.
—	—	287	2.00	4.00	80	
—	—	288	15.00	2.00	81	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oesto, en kilómétros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Puente en seco	476	112.787.77	—	—	—
Puente y aguada. ..	477	112.882.45	—	—	—
Kilómetro N. 113 ..	478	113.000.00	—	40.294.35	32.810.06
Río Piriatingaliñi...	479	113.213.99	—	40.255.54	32.999.52
		113.300.00	480.00		
Punto de confluencia	480	113.393.90	—	—	—
Campamento N. 39..	481	113.450.71	—	40.373.86	32.170.51
Punto notable......	482	113.545.38	—	—	—
Puente y aguada....	483	113.564.32	—	—	—
,, ,, ...	484	113.630.59	—	—	—
,, ,, ...	485	113.801.03	—	—	—
Kilómetro N. 114 ..	486	114,000.00	—	40,672.76	33.505.10
		114.100.00	450.00		
Campamento N. 40	487	114.429.75	—	40.717.31	33,828.82
		114.500.00	380.00		—
Puente y aguada....	488	114.492.90	—	—	—
,, ,, ...	489	114.771 82	—		—
Puente en seco	490	114.894.53	—	—	—
Aguada............	491	114.906.80	—	—	—
Kilómetro N. 115 ..	492	115.000.00	—	40.795.48	34.321.77
Río Parró..........	493	115.080.72	405.00	—	—
		115.300.00	420.00	—	—
Campamento N. 41..	494	115.743.00	405.00	41.065.02	34.937.25
		115.800.00	460.00		
Kilómetro N. 116 ..	495	116.000.00	420.00	41.205.50	35.076.89
Puente y aguada....	496	116.124.84	—	—	—
,, ,, ...	497	116.202.32	—	—	—
Borde del río Miriatiriañi	498	116.516.54	430.00	41.422.46	35.429.88
Puente de acequia..	499	116.793.35	465.00	—	—
Kilómetro N. 117 ..	500	117.000.00	405.00	41.770.70	35.550.15
Puente y aguada ...	501	117.341.05	—	—	-
,, ,, ...	502	117.396.01	—	—	—
Campamento N. 42..	503	117.731.76	—	41.653.16	35.192.15
Kilómetro N. 118...	504	118.000.00	—	41.770.70	35.550.15
Acequia	505	118.042.28	—	—	—
,, ...	506	118.060.80	—	—	—
,, ...	507	118.142.80	—	—	—

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	289	2.00	3.00	59	
—	—	290	2.00	4.00	- 51	
—	—	291	0.00	40.00	75	El puente quedará 6m. más alto que el río.
—	—	—	—	—	—	De los ríos Asupizú y Piriatingaliñi.
10 36 10.17	77 13 44.31	—	—	—	—	Al nivel y orillas del Asupizú.
—	—	—	—	—	—	Queda 12m más alto que el Asupizu.
—	—	292	0.00	2.00	76	
—	—	293	0.00	8.00	21	Y sigue por peñolería el camino á orillas del Asupizú.
—	—	294	0.00	2.00	71	
—	—	—	—	—	—	Al nivel del río Asupizú,
—	—	295	1.00	2.00	- 19	
—	—	296	2.00	4.00	79	
—	—	297	5.00	2.00	- 71	
—	—	298	0.00	2.00	84	
—	—	299	0.00	19.00	- 80	
—	—	300	5.00	2.00	59	
—	—	301	0.00	6.00	- 1	
—	—	302	0.00	30.00	90	El puente quedaria 5m. sobre el rio y 4 m. de su confluencia con el Asupizú.
—	—	303	0.00	2.00	- 41	
—	—	—	—	—	—	Es el 117.300 m. de dar la vuelta.
—	—	304	0.00	2.00	- 39	
—	—	305	0.00	2.00	- 44	Riachuelo. Termino del estudio el año 1892 á orillas del Asupizú.
—	—	306	0.00	5.00	- 81	
—	—	307	-20.00	10.00	- 21	Es el mismo K. 117.
—	—	308	30.00	3.00	31	
—	—	309	7.00	4.00	84	
—	—	310	2.00	4.00	3	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Acequia	508	118.319.99	—	—	—
,, ...	509	118.419.78	—	—	—
		118.500.00	405.00		
,, ...	510	118.872.36	—	—	—
Kilómetro N. 119...	511	119.000.00	—	41.544.24	36.434.76
Puente y acequia...	512	119.054.25	—	—	—
,, ,, ...	513	119.120.31	—	—	—
,, ,, ...	514	119.140.13	—	—	—
,, ,, ...	515	119.189.04	—	—	—
,, ,, ...	516	119.481.29	—	—	—
,, ,, ...	517	119.898.37	—	—	—
,, ,, ...	518	119.906.30	—	—	—
Kilómetro N. 120 ..	519	120.000.00	—	41.397.33	37.293.76
Campamento N. 43,.	519	120.000.00	315.00	41.370.98	37.313.39
Riachuelo	520	120.047.57	—	—	—
,, ...	521	120.118.90	—	—	—
Acequia	522	120.305.93	—	—	—
Riachuelo	523	120.535.17	—	—	—
Acequia	524	120.549.73	—	—	—
,, ...	525	120.603.59	—	—	—
,, ...	526	120.692.37	—	—	—
,, ...	527	120.950.74	—	—	—
K. 121 y pte. y agud.	528	121.000.00	—	40.919.72	37.971.52
Punto de paso del río	529	121.186.00	—	—	—
Acequia	530	121.363.89	—	—	—
,, ...	531	121.449.40	—	—	—
Aguadita	532	121.604.60	—	—	—
Acequia	533	121.687.23	—	—	—
Riachuelo	534	121.754.17	—	—	—
,, ...	535	121.856.52	—	—	—
Kilómetro N. 122 ..	536	122.000.00	—	41.349.36	38.327.40
Riachuelo	537	122.121.26	—	—	—
Aguada............	538	122.135.39	—	—	—
Campamento N. 44	539	122.204.85	315.00	41.435.92	38.194.24

Longitud Occidental de Paris	Latitud Sur	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	311	1.00	2.00	34	
—	—	312	1.00	1.00	74	A 10m. más está el Asupizú.
—	—	313	2.00	2.00	89	
—	—	314	0.00	1.00	61	
—	—	315	4.00	4.00	89	
—	—	316	0.00	3.00	41	A 10m. entra esta aguada al Asupizú.
—	—	317	6.00	4.00	89	Queda 10m. sobre nivel superior.
—	—	318	2.00	4.00	- 23	A los 50m. está el Asupizú.
—	—	319	0.00	3.00	72	
—	—	320	- 3.00	2.00	49	A los 6m. Asupizú, 7m. más bajo
—	—	—	—	—	—	Termino del camino en 1892.
—	—	—	—	—	—	De aquí principió el camino en 1896.
—	—	321	2.00	4.00	89	
—	—	322	6.00	10.00	69	
—	—	323	0.00	2.00	25	
—	—	324	0.00	10.00	19	
—	—	325	10.00	3.00	- 6	
		326	25.00	2.00	64	
—	—	327	0.00	2.00	89	
—	—	328	0.00	4.00	- 36	
—	—	329	6.00	2.00	- $\overline{79}$	
—	—	330	3.00	6.00	89	
—	—	331	0.00	15.00		
—	—	332	0.00	5.00	69	Pasa por entre el cañaveral.
—	—	333	6.00	6.00	59	
		334	18.00	6.00	$\overline{81}$	
—	—	335	0.00	2.00	$\overline{81}$	
—	—	336	0.00	2.00	- $\overline{61}$	
—	—	337	0.00	8.00	- $\overline{39}$	
—	—	338	-10.00	6.00	- $\overline{19}$	
—	—	339	0.00	10.00	- $\overline{59}$	El Asupizú corre á los 15m.
—	—	340	45.00	2.00	- $\overline{82}$	50m. más adelante queda 6m. sobre el Asupizú.
—	—	341	—	—	—	Muchas hormigas.

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Kilómetro N. 123 ..	540	123.000.00	—	41.743.31	38.739.29
		123.250.00	540.00		
Aguada anual......	541	123.464.59			
,, ,, ...	542	123.481.04			
,, ,, ...	543	123.516.90			
Aguada...........	544	123.551.79	—	—	—
Paso de la cresta del cerro	545	123.584.13			
Aguada...........	546	123.607.09	—	—	—
,, ,, ...	547	123.682.98	—	—	—
,, ,, ...	548	123.728.86	—	—	—
,, ,, ...	549	123.794.79	—	—	—
Kilómetro N. 124 ..	550	124.000.00	—	41.714.36	39.548.63
Campamento N. 45 .	551	124.500.00	425.00	41.638.65	40.002.93
Bifurcación........	552	124.668.02	—	—	—
Aguada...........	553	124.678.63	—	—	—
Kilómetro N. 125 ..	554	125.000.00	—	41.292.13	40.199.67
,, N. 126 ..	555	126.000.00	—	40.509.50	40.538.07
Aguada...........	556	126.068.35	—	—	—
,, ...	557	126.182.71	—	—	—
,, ...	558	126.215.54	—	—	—
Kilómetro N. 127 ..	569	127.000.00	—	39.872.49	40.951.37
Campamento N. 46..	560	127.200.00	—	39.831.38	41.166.78
Río Aguochini.	561	127.293.21	320.00	39.849.29	41.187.78
Aguada	562	127.375.60	—	-	—
Acequia	563	127.751.76	—	—	—
Aguada	564	127.803.47	—		—
Kilómetro N. 128...	565	128.000.00	—	40.024.47	41.632.02
Aguada	566	128.056.84	—	—	—
,, ...	567	128.072.18	—	—	—
,, ...	568	128.109.67	—	—	-
Kilómetro N. 129 ..	569	129.000.00	465.00	39.978.39	42.508.55
Chácr. abandonada.	570	129.659.20			
Kilómetro N. 130 ..	571	130.000.00	—	40.353.98	43.289.97
,, N. 131...	572	131.000.00	—	40.198.04	44.148.27
Chácr. abandonada.	573	131.382.47			
Río Shinchihuaqui. Cp. 47	574	131.440.00	—	40.216.17	44.506.04
		131.500.00	335.00	249.380.67	173.574.04

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ' "	° ' "		M.	M.		
—	—	342	0.00	2.00	66	
—	—	343	0.00	2.00	72	
—	—	344	0.00	2.00	86	
—	—	345	0.00	2.00	56	
—	—	346	0.00	2.00	89	
—	—	—	—	—	—	Y va en seguida sobre la cuchilla del cerro.
—	—	347	0.00	2.00	36	Este campamento queda en la cresta que vá al Aguochini. siguen las hormigas.
—	—	—	—	—	— a	
—	—	348	0.00	2.00	- 19	a Este camino bifurca con chácara de chuncho.
—	—	349	0.00	2.00	- 89	
—	—	350	0.00	2.00	- 81	
—	—	351	0.00	6.00	- 23	Sigue en pampa.
—	—	—	—	—	—	Borde de un brazo del rio Aguochini, á los —21m.
—	—	352	15.00	50.00	—	Comienza á los 15m. y termina á los 50m. ancho en diagonal.
—	—	353	8.00	2.00	56	
—	—	354	0.00	2.00	3	
—	—	355	10.00	2.00	71	
—	—	356	0.00	2.00	73	
—	—	357	0.00	2.00	89	
—	—	358	0.00	2.00	51	
—	—	—	—	—	—	Queda en la cumbre casi, y después de pasarla 100 m. más adelante, comienza á descender por la cuchilla.
10 29 28.62	77 13 49.46	359	0.00	-30.00	Est.	Tendrá el puente 40 m. de luz.

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Río Shariñi........	575	131.588.95	—	40.215.36	44.617.23
Kilómetro N. 132 ..	576	132.000.00	—	40.263.88	44.978.20
Riachuelo	577	132.373.32	—	—	—
Acequia	578	132.487.65	—	—	—
	579	132.752.06	—	—	—
Riachuelo	580	132.942.38	—	—	—
Kilómetro N. 133 ..	581	133.000.00	—	40.602.26	45.785.80
,, N. 134...	582	134.000.00	—	40.768.05	46.644.49
Río Smirariñi......	583	134.173.11	330.00	40.779.12	46.794.09
Otra vez el id......	584	134.688.82	—	40.883.35	47.188.31
Aguada y fango....	585	134.914.73	—	—	—
Kilómetro N. 135 ..	586	135.000.00	—	41.140.76	47.284.61
Punto notable......	587	135.324.52	—	41.449.68	47.272.95
Kilómetro N. 136 ..	588	136.000.00	—	41.410.28	47,842.50
Punto notable......	589	136.528.40	—	—	—
Kilómetro N. 137....	590	137.000.00	—	41.251.03	48.680.49
Campamento N. 48..	591	137.120.00	—	41.343.83	48.723.87
		137.200.00	320.00		
Río Quintolyaqui ..	592	137.671.20	290.00	41.487.44	49.156.80
Kilómetro N. 138 ..	593	138.000.00	—	41.315.71	49.415.68
Aguada.............	594	138.460.91	—	—	—
Campamento N. 49	595	138.616.33	—	40.782.80	49.635.85
Aguada............	596	138.640.00	—	—	—
		138.700.00	290.00		
			—	—	—
Riachuelo	597	138.801.35	—	—	—
Puente y aguada ...	598	138.972.94	—	—	—
Kilómetro N. 139 ..	599	139.000.00	—	40.485.46	49.723.46
Punto notable......	600	139.253.02	—	40.414.79	49.856.32
Puente y aguada.,..	601	139.943.43	—	—	—
Kilómetro N. 140...	602	140.000.00	—	40.606.14	50.436.11
Riachuelo	603	140.137.19	—	—	—
Acequia.	604	140.366.77	—	—	—
Riachuelo	605	140.395.74	—	—	—
Aguada	606	140.534.92	—	—	—
,, ...	607	140.708.80	—	—	—
Kilómetro N. 141...	608	141.000.00	—	40.946.59	51.073.82

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	360	0.00	4.00	- 52	
—	—	361	4.00	6.00	$\overline{54}$	
—	—	362	0.00	4.00	$\overline{61}$	
—	—	—	—	—	—	A la derecha corre el Shariñi.
—	—	363	2.00	4.00	$\overline{49}$	
—	—	364	0.00	8.00	22	30m. antes ya se veía este río, por el lado izquierdo.
—	—	365	0.00	6.00	- 23	
—	—	366	0.00	4.00	24	
—	—	—	—	—	—	El Asupizú pasa á la derecha 30m más distante; lleva rumbo —9° y tiene de ancho 150 m.
—	—	—	—	—	—	Como á los 100 m. el camino atraviesa por antiguo lecho de rio muy fangoso.
—	—	—	—	—	—	A 50 m. y con rumbo —51° entra el rio Smirariñi.
—	—	—	—	—	—	A 10m. corre el Asupizú.
—	—	—	—	—	—	A 10m. se une con el Asupizú.
—	—	367	0.00	23.00	Est.	Sigue el terreno blando, algo pantanoso como cañaveral.
—	—	—	—	—	—	
—	—	368	0.00	2.00	- 1	
—	—	369	0.00	7.00	67	
—	—	370	14.00	7.00	67	
—	—	371	0.00	4.00	49	
—	—	372	0.00	10.00	59	
—	—	—	—	—	—	Pasa la cima del crestón.
—	—	373	4.00	7.00	$\overline{21}$	
—	—	374	0.00	4.00	- 6	
—	—	375	4.00	2.00	- 19	
—	—	376	12.00	4.00	67	
—	—	377	0.00	4.00	76	
—	—	378	0.00	3.00	$\overline{61}$	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómet. y métros	Alturas en metros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Aguada............	609	141.007.75	—	—	—
Aguada............	610	141.054.90	—	—	—
,, ...	611	141.684.55	—	—	—
Kilómetro N. 142 ..	612	142.000.00	—	40.940.66	51.885.37
Campamento N. 50..	613	142.239.18	—	41.010.17	52.102.63
Puente y calzada ..	614	142.254.13	—	—	—
Aguada y fango....	615	142.894.66	—	—	—
Kilómetro N. 143 ..	616	143.000.00	—	41.086.28	52.820.96
Aguada............	617	143.172.03	—	—	—
Agua estancada....	618	143.783.28	—	—	—
Río Marelláneri....	619	143.887.86	280.00	—	—
Kilómetro N. 144 ..	620	144.000.00	—	41.129.95	53.678.00
Aguada............	621	144.254.24	—	—	—
Río................	622	144.658.27	—	—	—
Campamento N. 51 .	623	144.700.00	—	41.000.37	54.368.37
Kilómetro N. 145 ..	624	145.000.00	—	41.005.83	54.650.11
Aguada............	625	145.536.00	—	—	—
Río, piedras	626	145.874.40	—	—	—
Kilómetro N. 146 ..	627	146.000.00	—	41.201.94	55.416.01
Aguada............	628	146.125.59	—		-
,, ...	629	146.538.36	—	—	—
,, ...	630	146.553.82	—		—
,, ...	631	146.743.84	—	—	—
Campamento N. 52	632	146.920.00	—	41.239.56	56.186.37
Kilómetro N. 147 ..	633	147.000.00	280.00	41.232.72	56.254.11
Aguada............	634	147.073.45	—	—	—
Princ. de charco ped.	635	147.141.36			
Termino del mismo.	636	147.192.03			
Aguada............	637	147.491.22	—	—	—
,, ...	638	147.622.44	—	—	—
Kilómetro N. 148 ..	639	148.000.00	—	41.099.22	57.094.18
Aguada............	640	148.030.41	—	—	—
,, ...	641	148.214.72	—	—	—
Princ. de un maizillo	642	148.502.06			
Término de id......	643	148.617.34			
Riachuelo..........	644	148.762.20	—	—	—
,, ...	645	148.865.22	—	—	—

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				Observaciones
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	379	0.00	5.00	9	
—	—	380	0.00	2.00	71	
—	—	381	0.00	1.00	82	
—	—	382	14.00	4.00	89	
—	—	383	0.00	2.00	51	
—	—	384	0.00	1.00	53	
—	—	385	6.00	7.00	31	
—	—	386	0.00	15.00	20	
—	—	387	0.00	1.00	52	
—	—	388	0.00	9.00	22	
—	—	—	—	—	—	Primer árbol de caucho [sandongo] explotado que encontramos.
—	—	389	0.00	4.00	– 26	Piedras de rio aparecen ya en este punto.
—	—	390	0.00	8.00	61	
—	—	391	0.00	6.00	29	
—	—	392	0.00	2.00	47	A los 20m. entra en el Pichis.
—	—	393	0.00	2.00	87	Se une á la anterior para entrar al Pichis en una sola.
—	—	394	4.00	2.00	74	A 10m. queda el Pichis
—	—	—	—	—	—	Borde del rio Pichis.
—	—	—	—	—	—	A la derecha baja una acequia, quedando ladera á la izquierda.
—	—	395	0.00	2.00	– 48	
—	—	396	5.00	10.00	62	
—	—	397	– 5.00	5.00	71	
—	—					
—	—	398	0.00	4.00	71	
—	—	399	– 3.00	3.00	82	
—	—	400	4.00	6.00	66	
—	—	401	0.00	7.00	67	

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	Distancias de San Luis, en kilómetros y métros	Alturas en métros	Absisas de Este á Oeste, en kilómetros y métros	Ordenadas de Sur á Norte, en kilómetros y métros
		K. M.	K. M.	K. M.	K. M.
Kilómetro N. 149...	646	149.000.00	—	41.265.62	57.959.65
Aguada............	647	149.398.32	—	—	—
Río......	648	149.474.07	—	—	—
Aguada	649	149.553.90	—	—	—
,, ...	650	149.768.93	—	—	—
Campamento N. 53..	651	149.840.00	—	41.451.37	58.688.07
Aguada............	652	149.903.66	225.00	—	—
Kilómetro N. 150 ..	653	150.000.00	—	41.485.49	58.814.57
Riachuelo	654	150.246.96	—	—	—
,, ...	655	150.491.01	—	—	—
El mismo id vuelve á entrar	656	150.640.33	—	—	—
,, ,, ...	657	150.802.02	—	—	—
Kilómetro N. 151 ..	658	151.000.00	—	41.615.71	59.688.71
Río...............	659	151.314.68	—	—	—
Kilómetro N. 152 ..	660	152.000.00	—	41.679.36	60.496.58
Campamento N. 54..	661	152.191.96	245.00	41.690.57	60.649.46
Kilómetro N. 153 ..	662	153.000.00	—	41.110.40	60.671.08
Punto notable......	663	153.111.84	—	—	—
Puente	664	153.293.13	—	—	—
Kilómetro N. 154...	665	154.000.00	—	40.331.77	60.954.14
Riachuelo	666	154.203.01	—	—	—
Kilómetro N. 155 ..	667	155.000.00	—	39.972.83	61.721.74
Punto de la playa del Pichis	668	155.544.09	—	39.587.96	61.919.70
Río Chivis	669	155.783.59	.		
Campamento N. 55 - Pto. Bermúdes.	670	155.800.00	213.00	39.364.45	61.882.69

Lima, Julio 29 de 1895.

Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Detalles de los puentes				OBSERVACIONES
		N.	Situación	Largo	Rumbo en grad	
° ′ ″	° ′ ″		M.	M.		
—	—	—	—	—	—	Despues de 50m. corre á la izquierda un rio de 6m. de ancho con rumbo 47°
—	—	403	- 2.00	2.00	18	
—	—	404	0.00	7.00	61	
—	—	405	0.00	4.00	87	
—	—	406	- 6.00	6.00	75	
—	—	407	4.00	3.00	56	
—	—	408	- 5.00	5.00	39	
—	—	409	0.00	5.00	- 16	
—	—	410	- 2.00	6.00	37	
—	—	411	0.00	6.00	- 21	Y 40m. más adelante continúa por la izq. paralelamente al camino.
—	—	—	—	—	—	A 6m. á la izquierda el mismo río.
—	—	412	0.00	8.00	61	El Pichis queda á los 10m. y su nivel 10m. más bajo.
10 20 43.17	77 13 01,06	—	—	—	—	A 8m. está unido el Pichis.
—	—	—	—	—	—	Sigue por la orilla arenosa del río Pichis á 40m. distante de sus aguas actuales.
—	—	413	8.00	8.00	- 33	Comienza á subir la última cuesta
—	—	414	7.00	5.00	81	Y sigue en pampa todo hasta el puerto.
10 20 03.00	77 14 09.00	—	—	—	—	Vértice de encuentro del Chivis y el Pichis.

J. CAPELO.

COORDENADAS del río PICHIS, desde la

hasta la confluencia con el PALCAZU para formar

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	DISTANCIAS al CHIVIS — En kilómetros y métros	DISTANCIAS al CHIVIS — En millas	Velocidad de la corriente en métros por segundo
		K. M.	M.	M. ″
Boca del Chivis................	1	0.000.00	0.000	2.00 por 1″
Cambio de velocidad	2	550.00	0.297	5.00
,, ,, ...	3	2,350.00	1.268	1.00
,, ,, ...	4	5.550.00	2.997	3.00
,, ,, ...	5	6.750.00	3.644	3.00
,, ,, ...	6	8.850.00	4.778	2.00
Confluenc. con el río Anacayali —Platan. del cauchero Guerra	7	12.100.00	6.533	—
Cambio de velocidad	8	12.200.00	6.587	3,00
,, ,, ...	9	13.900.00	7.504	1.00
,, ,, ...	10	14,750.00	7.963	—
,, ,, ...	11	21.100.00	11.392	1.00
,, ,, notable..	12	23.400.00	12.634	—
,, ,, ...	13	29.750.00	16.063	4.00
,, ,, ...	14	31.250.00	16.873	2.00
,, ,, ...	15	32,000.00	17.277	2.00
,, ,, ...	16	32.250.00	17.412	1.00
,, ,, ...	17	34.600.00	18.681	3,00
,, ,, ...	18	35.750.00	19.303	2.00
,, ,, ...	19	36.100.00	19.492	4.00
,, ,, ...	20	36.400.00	19.654	1,60
,, ,, ...	21	38.750.00	20,923	3.00
,, ,, ...	22	39.100.00	21.111	1.00
,, ,, ...	23	42.800.00	23.110	6.00
,, ,, ...	24	43.500.00	23.487	4.00
,, ,, ...	25	44.250.00	23.896	3.00
,, ,, ...	26	45.750.00	24.673	1,00
,, ,, ...	27	48.500.00	26.187	3.00
,, ,, ...	28	50.750.00	27.402	1.00
Quebrada de los Lorenzos -Platanal del cauchero Saavedra.	29	51,800.00	27.968	—
Cambio de velocidad	30	52.200.00	28.185	2.00
,, ,, ...	31	55.500.00	29.966	4.00
,, ,, ...	32	56.000.00	30.237	2.00
,, ,, ...	33	56.900,00	30.723	4.00

el PACHITEA. Estudio del Ing. D. Cárlos A. Perez.

Profundidad del rio en métros	Paralelo de latitud más próximo	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	OBSERVACIONES
M.	° ′	° ′ ″	° ′ ″	
4.00	10 20	10 20 03.77	77 14 09.00	Es el K. 155m.800 término camino del Pichis.
—	—	—	—	Isla después de la que debe situarse el puerto
1.00	10 19			
1.20	—	—	—	Fondo en roca.
—	—	—	—	Máximo alejamiento al Oriente.
—	10 18	—	—	El Anacayali tiene 30 m. ancho y viene del Oriente.
1.20	10 17	—	—	Máxima aproximación al Occidente.
1.20	—	—	—	Sigue casi al Norte.
0.60				
0.60	10 12	—	—	Vá á cambiar hacia al Oriente y despues de recorrer cosa de 3 k. vuelve al Occidente.
0.60	10 11	—	—	Sigue al Occidente. Es el paso de que habla el señor Perez como más dificil.
—	10 10			
—	10 11	—	—	Máxima aproximación al Sur.
—	—	—	—	Sigue una isla.
—	10 11	—	—	Después de la isla.
—	10 10			
—	10 10			
—	10 09			
—	10 09			
—	10 08	—	—	Viene un río de 15m. ancho del Occidente, por la quebrada.
—	10 08	—	—	Máximo alejamiento al Oriente.
—	10 07	—	—	Delante de una isla.
—	10 07	—	—	Después de la isla.

DESIGNACION de los PUNTOS	N. de órdn.	DISTANCIAS al CHIVIS		Velocidad de la corriente en métros por segundo
		En kilómetros y métros	En millas	
		K. M.	M.	M. "
Cambio de velocidad	34	57.750.00	31.182	1.00 por 1
,, ,, ...	35	60.000.00	32.397	6.00
,, ,, ...	36	61.600.00	33.260	4.00
,, ,, ...	37	62.100.00	33.530	1.00
,, ,, ...	38	63.900.00	34.503	3.00
,, ,, ...	39	64.750.00	34.962	1.00
Río Amurucayali [Trinidad] - Platanal del cauchero Dosa..	40	65.400.00	35.283	—
Cambio de velocidad	41	67.000.00	36.177	6.00
,, ,, ...	42	67.900.00	36.663	4.00
,, ,, ...	43	68.100.00	36.771	6.00
,, ,, ...	44	69.000.00	37.257	2.00
,, ,, ...	45	70.000.00	37.796	0.50
,, ,, ...	46	71.500.00	38.605	8.00
Río San Lorenzo..............	47	75.500.00	40.764	—
Cambio de velocidad	48	75.700.00	40.980	6.00
,, ,, ...	49	76.100.00	41.196	4.00
,, ,, ...	50	76.500.00	41.355	6.00
,, ,, ...	51	78.000.00	42.116	1.00
,, ,, ...	52	82.500.00	44.545	4.00
,, ,, ...	53	84.000.00	46.356	6.00
,, ,, ...	54	84.800.00	46.788	5.00
,, ,, ...	55	89.600.00	48.379	4.00
Puerto mayor— Playa La Rochelle	56	92.000.00	49.675	3.00
Cambio de velocidad..........	57	97.000.00	52.375	4.00
,, ,, ...	58	100.440.00	54.233	3.00
,, ,, ...	59	105.600.00	57.017	4.00
,, ,, ...	60	109.350.00	59.042	3.00
,, ,, ...	61	117.250.00	63.312	3.00
,, ,, ...	62	129.000.00	69.654	4.00
,, ,, ...	63	135.500.00	73.161	4.00
,, ,, ...	64	142.250.00	76.811	4.00
,, ,, ...	65	147.250.00	79.512	2.00
Boca del Pachitea—Confluencia con el Palcazu—Puerto Piérola...	66	149.500.00	80.721	—

Profundidad del rio en métros	Paralelo de latitud más próximo	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Observaciones
M.	° ′	° ′ ″	° ′ ″	
—	10 06	—	—	Máxima aproximación al Este.
0.50	-	—	—	Vá á entrar en la playa Tempestad. [Tucker 10° 5′ 6″]
—	10 05	—	—	Paso de la Playa
—	10 04			
—	10 04	—	—	Principia una isla.
—	10 03	—	—	Concluye la isla.
—	10 03	—	—	Tiene 50m. ancho y viene del Oriente.
0.60	—	—	—	Cerca y delante una islita.
—	—	—	—	Mucho después de la islita.
—	10 02			
—	10 01			
—	10 01	—	—	Cambia rumbo hacia el Oeste.
—	10 01	—	—	Tiene de ancho 15m. el San Lorenzo; y queda al máximo alejamiento al Occidente.
1.50	10 00	—	—	Queda delante de una isla.
—	—	—	—	Pasada la isla.
—	9 58	—	—	Como 1000m. más al Norte alcanza la vuelta del peñòn.
1.50	9 58			
—	9 58	—	—	Pasa delante de una isla y sigue al O est regresando después.
—	9 58			
—	9 57	—	—	A 200m. más al Norte está la playa Rochelle. (Tucker 9° 57′ 11″) donde llegó Tucker en vapor grande de rio.
—	9 55			
—	—	—	—	A 1000m. más comienza á voltear al Este para alcanzar la confluencia con el Palcazu.
—	9 57			
—	9 56			
—	9 59			
—	9 56			
—	9 55			
—	9 54	9 54 09.00	77 18 54.00	188m.36 altura sobre el mar.

CUADRO SINOPTICO

De los distintos valores de COORDENADAS GEOGRAFICAS, según diversos autores, directamente calculadas ó bien deducidas de los planos y estudios topográficos ó consignadas en algunas obras; tanto de puntos que recorre el CAMINO CENTRAL DEL PERU, cuanto de los que se relacionan á él, por razón de proximidad, o por razón de navegabilidad de los ríos que atraviesan la región central de nuestras montañas orientales.

(Faro Norte) Isla de San Lorenzo. (Bahía del Callao)

Origen del dato consignado.	Nombre del operador	Latitud Sur	Longtitud Occidental de Paris	Altura sobre el mar	Declinación magnética	Temperatura centígdo	Observaciones
		° ′ ″	° ′ ″	M.	° ′	° ′	
Este libro, según nuestros cálculos.	J. Capelo	**12 04 03.10**	**79 35 47.30**	2.00	—	—	Es el punto de partida del plano
El Perú, Raimondi t. 3 p. 124	Cap. Fitz Roy, 1836	12 04 00.00	79 39 39.00				
” ” p. 561-2...	De Mercier, 4-4, 1877	12 04 45.00	79 32 40.00	2.00	10 25	22 80	Playa del embarcadero de la Isla
Connaissance des Temps. 1895	Davis Telegraf, 1892	**12 04 03.10**	**79 35 47.30**				

(Palo del Arsenal) El Callao

Origen del dato consignado.	Nombre del operador	Latitud Sur	Longtitud Occidental de Paris	Altura sobre el mar	Declinación magnética	Temperatura centígdo	Observaciones
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo	a **12 03 38.50**	**79 30 09.10**	2.00	—	—	b Palo del Arsenal
El Perú, Raim. p. 19, 20	Humboldt, 1802	12 03 09.00	79 34 30.00	—	—	—	No designa punto
” ” p. 124..	Cap. Fitz Roy, 1836	12 04 00.00	79 33 39.00	—	—	—	Palo del Arsenal
” ” p. 449..	Fleurias, Le Clerc, 1868, 70	—	*79 29 09.95*	—	—	—	Torreón del Castillo, lado del mar
” ” p. 128..	Cap. Petit Thouars, 1838........	*12 03 38.00*	—	—	—	—	No designa punto
Dic. Geográfico Paz Soldan p. 131	......	12 04 15.00	79 33 24.00	—	—	—	” ”

[a] Las cifras de tipo más negro designan los valores aceptados á firme para el dibujo del plano, por hallarse conformes con las medidas topográficas directas. La comparación ha sido hecha calculando el minuto en latitud igual á 1813m.30 y el minuto en longitud igual á 1827m.40 Las cifras en tipo de cursiva, designan el dato más aproximado, de entre los encontrados por los operadores, mediante observaciones astronómicas.

[b] El arranque del Dársena, K. 0 del F.C. Central, situado en el mismo paralelo que el palo del Arsenal y 527m. ó 17″ en longitud más al Occidente que el Torreón Sur del Castillo—Y el palo del Dársena queda 27m.27 ó 1″ más al Oriente que el arranque del Dársena.

[redacted] de la Catedral] **Lima** [Plaza principal]

Origen del dato consignado.	Nombre del operador	Latitud Sur ° ′ ″	Longitud Occidental de Paris ° ′ ″	Altura sobre el mar M.	Declinación magnética ° ′	Temperatura centígdo ° ′	Observaciones
Este libro, según nuestros cálculos.	J. Capelo	12 02 32.50	79 23 11.11	153.00	—	—	La torre Sur de la Catedral. En mi "Sociología de Lima" p. 20 y 21 t. I, se vé que según datos dados por el Observatorio Unánue, la temperatura de Lima en 1898, fué en grad. centígrados como sigue: Máxima 28°41 Mínima 14°41 Media 19°075 Y según observaciones del Ingen. Dr. Villareal, la declinación magnética es de: 10° 29′ 39″, al Oriente.
El Perú, Raim. t. 3 p.19, 20	Humboldt, 1802..	*12 02 34.00*	79 27 45.00				
Dic. Geog. P. Soldan p.513	Juan Roche, 1537.	12 18 00.00					
,, ,,	Hernando Galdin ,,	12 06 00.00					
,, ,,	Juan Mafra ,,	12 00 00.00					
,, ,,	Tomás Candish, 1586	11 50 00.00					
,, ,,	P. L. Feuillet, 1709	12 01 16.00					
,, ,,	D. P. Peralta, 1713	12 14 43.00	79 30 30.00				
,, ,,	Frezier ,,	12 06 28.00	79 45 00.00				
,, ,,	Duran...............	—	79 17 00.00				
,, ,,	Humboldt, 1802	12 02 45.00	79 31 51.00				
,, ,,	,, por Oltmanns...	12 02 34.00	79 27 45.00				
,, ,,	Moesta, 1802	—	79 22 22.00				
,, ,,	M. Paz Soldan, 1853	*12 02 34.00*	79 26 29.00				
,, ,, En las lecciones Facultad de Ciencias—Lima......	Ing. Dr. Folkierski, 1879.........	12 03 05.80	79 21 30.00	—	—	—	El dato no fué publicado por el Dr. Folkierski, pero si dado á sus alumnos.
Conn. des Temps. 1895..	Davis Telegraf......	12 03 05.80	*79 22 42.00*				

(La Estación) **Chosica** Ferrocarril de la Oroya

Origen del dato consignado.	Nombre del operador	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Altura sobre el mar	Declinación magnética	Temperatura centígdo	Observaciones
Este libro, seg. ntros. cálc.	Plano antiguo de la línea de la Oroya....	11 54 52.75	79 03 06.61	853.50			Del plano se han deducido, partiendo de Lima, las coordenadas aquí escritas y adoptadas en nuestro plano, anexo á este libro.

[El Pueblo] **San Bartolomé** Ferrocarril de la Oroya

Origen del dato consignado.	Nombre del operador	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Altura sobre el mar	Declinación magnetic	Temperatura centígdo	Observaciones
		° ′ ″	° ′ ″	M.	° ′	° ′	
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo.....	11 53 27.55	78 53 31.94	1506.35	—	—	Deducidas como Chosica.
El Perú, Raim. t. 3, p. 561-2	Le Mercier, 1877..	11 22 00.00	—	1495 00	—	19.20	15/4/77 á 9h.30am.
[La Estación del Ferrocarril]		**Matucana**					
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo.....	**11 48 18 00**	**78 45 30.61**	2378.00	—	—	Como en Chosica
Alm. de El Comercio, 1894	Recop. Dr. Villarreal	11 30 00,00	*78 45 14.00*	2336.00			
El Perú, Raim. t. 3, p. 561	Le Mercier, 12-4-77	11 17 30.00	—	2375.00	9 41	20 40	La obs. se hizo á 3h.30 p.m. á 500m distante del pueb.
		San Mateo					
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo	**11 44 42.50**	**78 40 30.11**	3203.60	--	—	Como en Chosica
El Perú, Raim. t 3p. 561-2	Le Mercier 11-4-77	11 13 00.00	—	3210.00	10 17	8 70	7h.30 a.m. á 200m. al S.O. de la plaz.
(El puente amaca de cables)		**La Oroya**					
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo.....	**11 30 39.50**	**78 12 02.75**	3712.00	—	—	Como en Chosica Hot. lado del pte.
El Peru, Raim. t. 3 p. 517	Wartheman, 1873	*11 30 40.00*	—	—	—	—	a Del plano de la Oroya resulta en
" " p. 400..	Nystron, 1869	11 30 21.00	77 40 00.00	3734.00			Marzo que la temperatura es 11° y
Dic. Geog. P. Soldan p. 629	—	—	—	3653.40			la dec. magnética 9° [Capelo. Bon-
Alm. de El Comercio p. 57	Rec. del Dr. Villareal	14 41 00.00	78 03 00.00	3653.00			nemaisson] 1892.
El Cerro de Pasco (El Camino Central no pasa por el Cerro de Pasco)							
Este libro, seg. ntros. cálc.	Según planos del Ingen. D. Y. Paz Soldan....	10 40 38.50	78 33 21,25	—	—	—	Como en Chosica.
Dic. Geog. P. Soldan p. 209	—	10 55 00.00	78 00 24.00	4352.00	—	4 50	En la noche 1° 50
Alm. El Com. 1894 p. 57	Rec. Dr. Villarreal	10 55 00.00	78 00 14.00	4327.00			

Origen de los datos consignados	Nombre del operador	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris.	Altura sobre el mar.	Declinación magnética	Temperatura centígdo	Observaciones
Tarma							
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo	11 25 24.00	77 58 37.75	3054.00	—	—	Whertheman supone el Callao á 79° 29′ 39″ long. O.
El Peru, Raim. t. 3 p. 517	Wertheman, 1873	11 24 33.00	78 01 02.00	3054.00	—	—	Palo del Arsenal
„ „ „ 400	Nystron, 1869	11 25 24.00	77 21 00.00	3055.00			á Casa del señor Luis Santa María
Dic. Geog. P. Soldan 919	—	11 24 45.00	78 11 61.00	3053.00	8 15	12 78	En Julio 8h. a.m. se midió 12° 78c,
Alm. El Com. 1894 p. 57	Rec. Dr. Villarreal	11 25 24.00	77 31 18.00	3023.00			y á las 3h. p. m. 17° 22c. en el mes
„ „ „ 59	„ „	11 25 24.00	77 31 25.00	3053.00	—	—	de Noviembre
Acobamba							
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo	11 20 57.30	77 57 24.05	2939.00	—	—	Deducida del plano de Paz Soldan
El Peru, Raim. t. 3 p. 400	Nystron 1869 .	—	—	2895.00			
Palca							
Este libro, seg. ntros. cálc	J. Capelo	11 21 22.00	77 51 53.05	2735.00	—	—	Ded. pln. P. Sold.
El Peru, Raim. t. 3 p. 517	Werthem 1873	11 20 30.00	77 52 16.00	2700.00	—	—	Supone el Callao P. Ars. á 79° 29′ 39″ long. O. Paris
„ „ 400	Nystron 1869	11 21 22.00	—	2701.00			
[El puente amaca sobre el Tulumayo] **San Ramón de Chanchamayo**							
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo.....	11 07 29.60	77 39 23.55	809.69			
El Peru, Raim. t. 3 p. 517	Werthem. 1873	11 06 33.00	77 38 27.00	823.00	—	—	Supone el Callao como en el anter.
„ „ 400	Nystron 1869	11 07 05.00	77 10 00.00	879.00	—	—	Fuerte S. Ramón
[Plaza del pueblo] **La Merced**							
Este libro, seg. ntros. cálc	J. Capelo.....	11 02 48.00	77 37 42.35	775.00	—	—	La plaza al centr.
El Peru, Raim. t. 3 p. 517	Werthem. 1873	11 03 01.00	77 37 36.00	778.00	—	—	Sup. el Call. á 79° 29′ 39″ long. O. Prs.
„ „ 556	„ 1876	11 02 48.00	77 38 23.00	775.00	8 26.20	—	Prom. de 60 obs. la declin. magnét
Dic. Geog. P. Soldan 582	—	11 02 52.00	77 37 51.00	778.00	—	23 85	como en 1874 se
Alm. El Com. 1894 „ 59	Rec. Dr. Villarreal...	11 02 48.00	77 38 28.00	775.00			tomó esta temp.

Origen de los datos consignados	Nombre del operador	Latitud Sur	Longitud Occidental de Paris	Altura sobre el mar	Declinación magnética	Temperatura centigdo	Observaciones
(Nacimiento del Perené)	**Puerto Wertheman**		Confluencia de los ríos Paucartambo y Chanchamayo				
		° ′ ″	° ′ ″	M.	° ′	° ′	
Este libro, seg. ntros. cálc.	J. Capelo	10 57 02.00	77 35 28.50	654.00	—	—	Plano de Whetерman
El Perú, Raim. t. 3 p. 556	Werthem. 1876	10 57 02.00	77 36 13.00	654.00	8 23·20	—	Prom. de 34 obs. en declin. magnética
Alm. El Com. 1894 p. 59	Rec. Dr. Villarreal	10 57 12.00	77 10 00.00	503.00			
(En el morrito que domina la confluencia)	**Tambo de Juan Tsang**		Delante de la pta. del Tambo				
Este libro seg. ntros. cálc.	J. Capelo	10 56 45.02	77 35 45.71	769.00	9 00	24 50	Estudios del Pichis
Mem. del Pichis 1893..	,, ...	10 56 41.00	—	769.00	9 00		
	San Luis de Shuaro						
Este libro seg. ntros. cálc.	J. Capelo	10 57 37.32	77 35 49.91	861.280			
Alm: El Com: 1894 p: 59	Rec. Dr. Villarreal	10 56 00.00	77 40 14.00	655.00			
M. del Pichis 1891.	J. Capelo	10 54 00.00	77 41 00.00				
	Cerro de la Sal						
Alm. El Com. 1894 p.59	Rec. Dr. Villarreal	10 30 00.00	77 40 00.00	1100.00	—	—	No dice de donde ha tomado este dato.
Seg. el pln. anex. á este lib	J. Capelo ...	10 48 00.00	77 35 49.00				
	Puerto Tucker						
Este libro seg. ntros. cálc.	Tucker	10 22 55.00	77 09 09.00	—	9 07.30		
El Peru, Raim. t. 3 p.464	,, ...	10 22 55.00	77 09 09.00	213.350	9 07.30		
[Boca del Chivis en el Pichis]	**Puerto Bermudez**		Término del camino del Pichis K. 155.800				
En este libro......	J. Capelo ..	10 20 03.00	77 14 09.00	213.00	7 59.26	—	Boca del Chivis ó Herrera Yacu
El Peru, Raim. t. 3 p. 464	Tucker	10 20 03.00	77 14 09.00	—			
M. del Pichis 1893,	J. Capelo ..	10 20 03.00	77 14 09.00				

CUADRO SINOPTICO

DE LOS DATOS GEOGRAFICOS OBTENIDOS por la EXPEDICION TUCKER de Junio de 1867 á Octubre 1873—Raimondi, El Perú t. 3 p. 464, 466.

LUGARES	Latitud Sur	Longitud Oeste de Paris	Altura sobre el mar.	Decl. magn. Oriental	Dist. á Iquitos en mills.	Vel. med de la cte.
	° ′ ″	° ′ ″	M.	° ′ ″	M.	Millas
Río Amazonas						
Iquitos........	3 44 15.00	75 27 39.00	86,867	5 56.00	0	3.00
Boc del Ucayali	3 28 30.00	75 41 39.00	98.145	7 02.00	60	3.00
Nauta	4 31 30.00	75 47 09.00	99.059	7 02.00	67	3.00
Río Ucayali						
Boc. del Ucayali	4 28 30.00	75 41 39.00	98.144	7 02.00	60	
Lago Pucacuru	6 04 45.00	77 21 09.00	144.908	7 22.10	326	2.10
Pto. Sarayacu.	6 35 15.00	77 18 39.00	124.367	7 52.08	551½	2.90
Paca Mashi....	7 53 15.00	77 00 54.00	132,587	7 51.38	607	
Yarina Cocha..	8 15 00.00	76 51 39.00	136.255	7 38.30	672½	3.10
Boc. Pachitea *	8 45 30.00	76 52 39.00	154.837	8 45.40	765	3.00
Río Pachitea						
Boc. Pachitea *	8 43 30.00	76 52 39.00	154.837	8 45.40	765	
Cañu Yacu....	9 05 52.00	77 08 24.00	196.773	8 59.26	825	
Inca Roca.....	9 09 04.00	77 15 54.00	—	8 06.26	837	2.40
Confl. ríos Pichis y Palcazu	9 54 09.00	77 18 54.00	188.365	7 34.04	956	2.60
Río Pichis						
Boca del Pichis	9 54 09.00	77 18 54.00	188.365	7 34.04	956	
Rochelle Playa	9 57 11.00	77 22 09.00	—	8 35.36	971½	
Tempestad ,,	10 05 06.00	77 15 54.00	—	7 46.00	996½	
B. Herrera Yac.	10 20 03.00	77 14 09.00	—	7 59.26	1030	
Puerto Tucker.	10 22 55.00	77 09 09.00	213.350	9 07.30	1041	2.20
Río Herrera Yacu						
B. Herrera Yac.	10 20 03.00	77 14 09.00	—	7 59.26	1030	
Term. la playa.	10 22 33.00	77 14 09.00	—	9 47.52	1034	3.25
Río Palcazu						
Boca Palcazu..	9 54 09.00	77 18 54.00	188.365	7 34.04	956	
Pto. del Mairo.	9 55 22.00	77 37 54.00	242.315	7 28.54	992½	3.25

* Se ve que la latitud de la Boca del Pachitea aparece con dos valores distintos, lo que no puede provenir sino de un error de imprenta. En el Diccionario de Paz Soldan se considera solo el valor de 8 43.30 y lo propio sucede en la obra en inglés "The Andes and the Amazon B y James Ortom. A. M. 1876." pero á pesar de todo, nosotros creemos que el verdadero valor es 8°48'30", pues según las observaciones del Sr. Wertheman, la latitud en la Boca del Pachitea es 8 47'; y dada la competencia de este Ingeniero y la no menor del Sr. Rochella en la expedición-Tucker, cuyas observaciones solo discrepan en 2 minutos á lo más, parece evidente que por error de imprenta se ha sostituido el 3 al 8 que debe ser la cifra encontrada

CUADRO SINOPTICO de los datos Geográficos obtenidos por la expedición Wertheman en Nov. **1876. Raim. El Perú, p. 557**

LUGARES.	Latitud Sur	Longitud O. de Paris	Alt. sobre el mar en métros	Decl. mag	Obs. N.	Dist. total en K.	Id. parc. en Kilm.	Dist. en millas marinas	Dist. en millas marinas	Declive en métr p. K.	
	° ′ ″	° ′ ″	M.	° ′ ″		K. a	K.	Parci	Total	M.	
Fuerte de San Ramón..	....	....	(809.69)			-26.000	—9.000	—	—	0.000	
La Merced (Plaza),,....	11 02.41	77 38 23	775.00	8 26 20	60	-17.000	-17.000	—	—	7.601	68.40
Paucartambo Pto. Wert.	10 57.02	77 36 13	654.00	8 23 20	34	0.000	0.000	0.000	0.000	3.526	60.00
Isla Pichincha (playa)..	10 56.18	77 33 03	591.00	—		11.603	11.603	5.675	5.675	3.105	36.00
Pampa Hermosa,,......	—	—	524.00	—		40.640	29.037	15.890	21.565	1.160	33.60
Isla Emboscada........	10 57.24	77 10 09	503.00	—		72.168	31.528	17.025	38.590		
Las Cascadas..........	—	—	500.00	—		82.539	10.376	5.675	44.265	0.270	11.24
La Esperanza..........	1 56.55	77 01 51	470.00	—		95.148	12.609	6.810	51.075		
Río Antes.............	—	—	412.00	—		97.222	2.074	1.135	52.210	5.998	b 88.00
La Providencia........	—	—	382.00	—		115.888	18.666	10.215	62.425		
Term. naveg. del Perené	—	—	352.00	—		134.554	18.666	10.215	72.640		
Boca del Pangoa......	—	—	322.00	—		153.220	18.666	10.215	82.855		
,, del Ene..........	11 09.00	76 38 09	305.00	—		159 442	6.222	3 405	86.260	1.961	122.00
,, ,, Tambo	10 43.30	76 04 49	260.00	—		204.629	145.187	79.450	165.710	0.150	21.70
,, ,, Pachitea,....	8 47.00	78 54 55	(154.53)	—							
,, ,, Sarayacu	6 47.15	77 24 59	(124.80)	7 48 30	16						
,, ,, Ucayali......	4 30.00	75 48 06	114.00	—		—	—	—	—	0.107	
Iquitos comandancia...	3 45.53	75 31 09	106.00	7 30 00	4	—	—	—	—	0.066	
Balsapuerto.,.........	—	—	—	7 38 24	12						
Moyobamba............	—	—	—	7 49 54	32						
Chachapoyas..........	—	—	—	8 04 15	8						

a Estos números que se designan por cifras del tipo pequeño, no son dados directamente en la memoria del Sr. Wertheman; pero el autor de este libro los ha tomado del plano del Sr. Wertheman midiendo gráficamente y haciendo las reducciones y cálculos necesarios, El resultado es bastante aproximado para el efecto de poder construir el perfil del rio, no dado por el Sr. Wertheman; pero que es indispensable para la perfecta inteligencia del asunto; y hoy mucho más necesario, una vez que se ha tenido el candor de publicar por cuenta ó á nombre de la "Peruvian" en cierto modo, que las cascadas del Perené han desaparecido por un derrumbe; y se ha pretendido que el Tambo es navegable á vapor y tantos otros errores, nada inocentes por cierto para los verdaderos intereses del Perú. b Los números de esta columna son interpolados del mejor modo posible para tener una idea del perfil del Perené; pero los declives dados por el Sr. Wertheman no corresponden con las alturas del mismo, siendo por lo general necesario doblar el valor de esos declives salvo el correspondiente á las cascadas. La circunstancia de no haber dado el Sr. Wertheman directamente las alturas, confirma que el declive fijado á los ríos es menor que el verdadero, que resulta de nuestros cálculos.

CUADRO SINOPTICO

DE LOS DATOS OBTENIDOS POR EL AUTOR DE ESTE LIBRO, EN SUS tres expediciones al Pichis, en los años 1891, 92 y 93, Julio á Diciembre la primera, Julio á Setiembre la segunda y Marzo, Abril y Mayo la tercera.

Dia y hora del principio de la observación	Latitud Sur	Declinación magnetica	Alt. de Aneroide	Temp. centigrd	Astros observados
H. M.	° ′ ″	° ′	M.	°	
Casa ó tambo de Juan Tsang					
20 Mzo. 1893, 6 16am.	10 56.41	9 13.09	769.00	24 50	α del navío, Canop
Consignada en el plano.	10 56 45.02				
Puente Capelo—Campamento No. 1					
Julio 18, 91 8 23 am.	10 53.00	9 00.00	400.00	23 00	El Sol long 77° 39
1892	....	....	665.00		
May. 18, 93 9 18pm.	10 52.31	9 39.04	779.00	22 00	α y β Cruz del Sur
Consig. en el plano	10 52 23.87				
Cerca Camp. 3—K. 12.738					
Mzo. 25, 93, 7 29pm.	10 52.24	9 41.20	1167.00	21 60	ε Carena
Consig. en el plano	10 52 53.47				
Metraro nuevo—K. 23					
Mzo. 27, 93 7 00pm.	10 54 32.10	8 45.40	1437.00	19 90	Estr. ε de Carena
May. 17, 93 8 19 ,,	10 52.43	9 31.10	1437.00	22 30	,, α Cruz del S.
Oct. 4, 92 6 03 ,,	10 52.53	12 29.15	1400.00	24 50	,, α de Paon
1892	....	....	1337.00		
Consig. en el plano	10 53 58.92				
La Herrería—Camp. 8					
Agto. 6, 91, 9 6am.	10 47.00	8 51.00	1075.00	28 50	Obs. del Sol incompleta. Mem. del Pich, 1891
1892	....	(9°)			
,, 8, 91, 9 1 ,,	10 56.30	8 51.00	1075.00	33 00	,, ,,
May. 16, 93, 8 0 ,,	10 49.14	9 00.35	1140.00	23 00	Est. α Cruz del Sur
Consig. en el plano	10 51 38.82				
Puente Eñeno—Camp 10 K. 44—Yurinaque					
Oct. 3, 92, 6 9pm.	10 52.49	(12 16.1)	—	29 50	Estrella α Paon
Consig. en el plano	10 49 29.62				
Camp. 19—Pte. del Ubiriqui K. 68.900					
Oct. 1, 92, 6 20pm.	10 46.48	12 24.56	—	27 00	Estrella α Paon
	a 10 45.08				
Set. 30, 92, 6 48 ,,	10 43 07.50		—	28 00	,, α Cruz del S.
May. 14, 93, 7 59 ,,	10 46.48	8 47.05	723.00	25 10	
Consig. en el plano	10 45 40.73				

a Lo que va en este tipo pequeño es tomado de las Memorias impresas.

Dia y hora del principio de la observación	Latitud Sur	Declinación magnética	Altura de Aneroide	Temper. centígdo	Astros observados
	° ' "	° ' "	M.	°	
Asupizú, k. 96 300, Puente Perez, Camp. 32					
Set. 27, 92, 6 32pm.	10 35 6.00	(11 44 44)	427	29 30	Est. α de Paon
May.12, 93, 7 33 ,,	10 38 4.00	8 43 57	511.00	24 80	,, β la C. del S
Consig. en el plano	10 40 25.32	—	-	—	En 1892 el punto tomado fué á este lado del camp. 32 k. 96.200; pero en 1893 fué al otro lado del pte. k96.200 cerca de la márgen
Asupizú, k. 113.400, Campamento N. 39					
Set. 15, 92, 7 15pm.	10 30 53.¼ (10 30 27.00)	--	— 290	—	Est. α de Paon
,, 16, 92, 8 30 ,,	10 30 2.00	(12 13 43)	-	29 50	,, ,,
Abril 14, 93	10 29 0.00	—	—	—	Est. N. 4447 del catálogo de Lacaille. coust. La carena navio de Argos AR. 10h. 39'00" igual á 63 ° 46; mag. 2.90
May. 10, 93........	10 31 55.00	— a	450.00	27 00	
Consig. en el plano	10 36 10.17	—	—	-	
Río Shinchihuaqui, Camp. 47 k. 131.440					a E. α C. del S.
Abr.25, 93, 9 10am.	10 28 09.00	8 48 05	—	—	Observ. del Sol
May.9. 93, 7 47 20 ,,	10 27 22.00	8 41 25	343.00	26 90	E. α Cruz del S
Consig. en el plano	10 29 28.62	—			
Cámp. 53, k. 152, orillas del Pichis					
May. 6, 93, 7 47pm.	10 19 1.00	8 51 45	260.00	25 00	E. α Cruz del S
Consig. en el plano	10 20 43.17				
Camp. 55, Puerto Bermudez, k. 155,800, Boca del Chivis en el Pichis					
May. 7, 93, 8 40pm.	10 17 49.00	8 38 35	220.00	28 60	E. α Cruz del S
Consig. en el plano	10 20 03.00	—	213.00		

Las declinaciones magnéticas entre paréntesis no se refieren al N. verdadero sino al cero del instrumento empleado, siendo de 3 ° la desviación á corregir para dar la declinación magnética, referida al N. verdadero y conformarse así con las observaciones rectificadas del Teodolito.

Los puntos en que hay diferencia en el valor de la latitud. son aquellos en que se procedía á hacer la observación sin prévio ajuste del instrumento por falta de tiempo para ello; ó en que, el paso de alguna nube ó la lluvia dejaban incompleta la medida del angulo de otro lado del meridiano.

CUADRO COMPARATIVO

de las COORDENADAS métricas y de las coordenadas geográficas relativas a los puntos orígenes, situados en el plano, según este libro.

DESIGNACION DE LOS PUNTOS	Longitud Occidental de Paris			Diferencias		Su valor en kilómetros y métrs		Longitud métrica		Diferencias	
	°	'	"	'	"	K.	M.	K.	M.	K.	M.
El Callao, Palo del Arsenal	79	30	09.10								
Lima, torre Sur Catedral	79	23	11.11	6	57 99	12	730.91	12	730.00	12	730.00
Oroya, puente amaca	78	12	02.75	71	08 36	129	998.15	142	730.00	130	000.00
Palca, esquina Norte plaza	77	51	53.05	20	09 70	36	843.42	179	570.00	36	840.00
San Ramón, puente del Tulumayo	77	39	23.55	12	29 50	22	827.11	202	396.00	22	826.00
Puerto Wertheman, confluencia Chanchamayo y Paucartambo ..	77	35	28.50	3	55 05	7	158.85	209	554.00	a 7	158.00
Puerto Bermudez, Río Pichis	77	14	09.00	21	19 50	38	969.14	248	528.95	38	974.95

a Este número 7.158 es menor en 1442 métros que el que resulta del plano de la Peruvian, entre San Ramón y Puerto Wertheman; pero nosotros no aceptamos ese valor, por razones que exponemos más adelante. Si el plano de la Peruvian fuese exacto, habría que cargar los 1442 m. á la longitud de la Boca del río Chivis dada por Tucker, cuya longitud habría que disminuir en 47"40, arrimando el punto hacia el Oeste. Nada tendría de notable ese error, tratándose de longitudes, pero es preferible no alterar éstas, en tanto no se demuestre que el estudio de la Peruvian es verdaderamente exacto. Nos impide suponerlo así, el hecho de haber figurado en ese plano el río Perené con un error general en su dirección de cerca de 50 grados hacia el Norte; y además, el hecho de aparecer en el plano del Ferrocarril de la Oroya, litografiado en 1893, precisamente la estación terminal de la Oroya, con un error de 33 kilómetros hacia el Sur. la situación de punto tan importante. Todos los demás planos corresponden perfectamente entre sí y con las determinaciones geográficas; solamente los dos de la Peruvian, aparecen equivocados de tal modo, que es imposible darles la menor confianza.

REFERENCIAS

sobre alturas y distancias, de diversos puntos comprendidos en la región del Palcazu, según los apuntes de algunos viajeros ó exploradores.

1 — En la obra "Du Pacifique á l' Atlantique" pár Olivier Ordinaire 1892", en el planito que acompaña al final de su libro consigna las siguientes alturas de Aneroide:

Ninacaca	4014	metros	Cajón Pata	2026	metros
Cima que sigue ...	4350	,,	Pto. Gonzalez del Palcazu	347	"
Paso cadena la Sal	3880	,,	Puerto del Mairo	330	,,
Huancabamba....	1588	,,			

Ninacaca es un pueblecito situado frente al Cerro, como 7 kilómetros después de Carhuamayo, en la ruta que siguió el Sr. Olivier para embarcarse en el Palcazu, el año 1885; ruta que está marcada en nuestro plano por línea puntuada hasta el puerto del Palcazu.

2--En el plano del Reverendo padre Gonzalez, sobre su expedición del año 1880, entre el Cerro de la sal, y Huancabamba y despues al Palcazu, ruta que también se marca en nuestro plano por linea puntuada, trae el padre Gonzalez las siguientes alturas:

Cima frente al pto. Wertheman	682	metrs	Crestón que sigue,	1657	metrs
Río Paucartambo al pié del Cerro de la Sal	730	,,	Confluencia del Corobado con el Huancabamba ..,	1550	,,
Paso de la cordillera de la Sal	1526	,,	Pto del Palcazu..	430	,,
			Pto. del Mairo....	400	,,
			Colonia Pozuzo	668	,,

3-- En nuestro plano, aparecen, además, en líneas puntuadas dos otras rutas de San Luis al Pichis, de uno y otro lado del camino: Son las seguidas por los Sres. Wolf y Barandearan de la expedición Palacios y por el R. P. Carlos Lange en los años 89 á 91. De esas rutas nos hemos ocupado extensameute en las Memorias del Pichis años 1891, 1892 y 1993; muy especialmente en la de 1892. Como no tienen hoy otra importancia que para completar la historia de esas exploraciones, creemos inútil trascribir aqui lo que hemos dicho ya, en las memorias citadas; que en todo caso, es fácil consultarlas directamente.

INFORMACION

Relativa á los trabajos topográficos que han servido de base á los datos consignados en este libro y á la fijación de los puntos situados en el plano que les sirve de traducción gráfica.

PLANOS

1—Bahia del Callao. Para esta región se han tomado los planos arreglados por el ingeniero Sr. Babinski (hoy en Europa) en los años 1881 y 1882 sobre los planos preexistentes, comprendiendo el dè Lima y sus alrededores; y también se han tomado el plano y triangulaciones hechas entonces por el Sr. ingeniero Dr. Folkierski (hoy en Europa.)

2—Ferrocarril del Callao á la Oroya. Para esta región, hay además de los planos especiales sobre Lima y sus alrededores y las lineas férreas de Ancón, Chorrillos, etc. dos planos especiales sobre la línea misma de la Oroya. El mas antiguo, hecho en tiempo de D. Enrique Meiggs y dibujado á la escala de dos centímetros por kilómetro, que nunca se ha publicado, y otro plano del año 1893, publicado por la empresa constructora, á la escala de 4 milímetros por kilómetro. El primero, en cuanto á su exactitud nada tiene que desear; pero el segundo salvo los interesantes detalles que trae en los datos que consigna, no merece como plano la mas insignificante atención. No es un plano: allí se pintó, y nada más; pues son tan groseros sus errores, que no hay verdad ni en lo que se refiere á la Bahia del Callao. La situación de Chosica es acepta-

ble; pero desde allí se ha desviado la linea hácia el sur á tal punto que La Oroya, estación final, queda *treinta y tres* kilómetros más al sur de lo que debe estar; y esto según el testimonio conforme del plano antiguo y del valor determinado para la latitud por el competente ingeniero Sr. Nistron. El valor encontrado, por el no menos hábil, Sr. Wertheman, apenas difiere un minuto del dado por Nistron; dato que hemos preferido por ser el que conviene con el plano antiguo de la línea y con otros datos más.

3—Lagunas represadas de Huarochirí. Para esta región hemos tomado el plano contenido en la obra publicada por el malogrado ingeniero Sr. Lastarria, cuando se hicieron aquellas represas. Ese plano es preliminar, pero como se refirió á la lìnea ferrea, su valor es bastante aproximado; y como en este trabajo, solo sirve de ilustración, es mas que suficiente para el objeto.

4—De la Oroya á Palca y Cerro de Pasco. En esta rejión el plano empleado, ha sido el que hizo en tiempo de Meiggs el ingeniero peruano Sr. Francisco Paz Soldan (hoy en Europa). Ese plano es uno de los trabajos más sérios que se hicieron en aquella época, y nada hemos tenido que observar de tachable en ese precioso documento. Según él, Tarma, Acobamba y Palca quedan en la latitud geográfica que calculó el Sr. Nistron, razón por la que hemos preferido en estos puntos la fijación de Nistron á las de Wertheman, de la que difieren aquellas un minuto solamente. El fuerte de San Ramón que termina un ramal de ese plano, no es tan exacto como lo demás (1) y queda á 110 kilómetros del Cerro de Pasco, y de este punto á la Oroya hay 100 kilómetros precisamente; resultando de tales datos la latitud y longitud que hemos consignado para el Cerro, muy distinta por cierto de las dadas en los libros que se ocupan de tal materia.

5—De Palca á San Ramón de Chanchamayo. En esta región y la de Vitoc, se ha empleado el estudio de Chanchamayo por los ingenieros Capelo y Silgado, hecho en

(1) Según ese trabajo la distancia de Palca á San Ramón en linea recta quedaría alargada en un kilómetro. Ese error debe provenir del dibujo al hacer la reducción, una vez que se trataba de un ramal quizá considerado de poca importancia.

1889 y publicado en 1890 por orden suprema. Según ese trabajo ejecutado con gran precisión, San Ramón queda situado respecto de Palca: 22,826 metros mas al este y 25,574 metros mas al norte, y todos los puntos intermedios se han fijado con igual exactitud y los mas minuciosos detalles. El estudio del lado de Vitoc es solo preliminar; pero esto basta para el caso, pues de este lado solo se consignan los datos como simple ilustración.

6-- **De San Ramón de Chanchamayo á Puerto Wertheman.** El único plano que existe en esta parte es el hecho por la "Peruvian Corporation" en 1892 y no publicado; pero cuyas copias son conocidas. Según ese plano, Puerto Wertheman queda respecto de San Ramón 19 kilómetros mas al norte y 8 kilómetros 600 metros mas al este *y el río Perené aparece desviado hacia el norte cosa de 50 grados;* de modo que, *iría a cortar al Pichis ó a empalmar con el Pachitea.* Este error, sin duda, ha sido el fundamento de tantos otros que ocuparon la atención pública respecto del camino del Pichis; que crearon dudas sobre el nombre del Azupizú, que patrocinaron como más conveniente y segura la vía por el Perené; y tantas y tantas otras cosas, que se hace difícil aceptar aquel error como resultado inocente de descuido ó de ignorancia, sabido como es que los estudios de la Peruvian no alcanzaron en el Perené, sino unos pocos kilómetros, siendo pintado todo lo demás; y no siendo fácil aceptar tampoco, que existiendo el estudio del Perené por el Sr. Wertheman, estimado por todos como un trabajo serio, como lo es realmente, se hubiese dejado de comparar sus direcciones con las que resultaban del nuevo estudio. El tiempo aclarará este punto. Por de pronto, ya se dice que el error fué solo culpa del dibujante; pero se olvida que para descubrirlo, ha sido preciso que el autor de este libro lo señalase al mismo Sr. Makensie en su campamento del Perené el año 1893, cuando á su regreso del Pichis se le mostró el plano de conjunto en que aparecía Metraro, situado las tres millas más al norte que exijía la desviación del Perené; y fué preciso también que allí, la diese la latitud de Metraro que acababa de tomar por tercera vez y que resultaba ser de 10º 34' en números redondos. Fué preciso después, que aquí se insistiese en señalar el mismo error; y finalmente, que los in-

genieros del Estado hiciesen las reducciones, para quedar demostrado que había tan grande inexactitud.

7—**De Puerto Wertheman á Puerto Bermudez en el río Pichis.** En esta región se tiene un estudio hecho en 1893 por el autor de este libro y publicado el mismo año por orden suprema. Ese estudio revisado nuevamente en los cálculos y completados estos, con lo relativo á las alturas etc. es el contenido, entre los que registra este libro, y sus resultados, comprobados por comparación con las latitudes y longitudes de los puertos extremos, según los cálculos de Tucker y de Wertheman, han dejado conocida esa región de los bosques, con más detalles y mayor precisión que el camino de la costa que mejor se haya estu diado en el Perú.

8—**Ríos afluentes de la región navegable.** En cuanto á los ríos, hemos tenido: para el río Perené el plano del Sr. Wertheman; para el Pichis, el del Sr. Carlos Perez hecho en 1892 y enviado á la Dirección del ramo; para el Palcazu y sus proximidades el plano del R. P. Gonzales, que aunque simple croquis, es el más antiguo (año 1881) y de allí han tomado después, todos los que han hecho referencias á aquella región. En cuanto á os otros ríos y datos, nos hemos referido á las expediciones Tucker y Wertheman y á los informes de todos los viajeros que han escrito sobre esas regiones en los últimos diez años. En nuestro plano figuran pues todos los ríos, cuya relativa preferencia se ha discutido en esta parte central del Perú.

OBSERVACIONES Y CÁLCULOS.

I.

Del examen de los estudios hechos en la región central del Perú, resulta en primer lugar que las observaciones verificadas respecto de la latitud de diversos lugares, salvo rara exepción, son dignas de fé; tanto por la autoridad científica y profesional de los observadores, cuanto por la relativa facilidad y seguridad de los méto-

dos creados por la ciencia para lograr tal objeto. No pasa lo propio en cuanto á las longitudes, donde es cosa ya muy conocida que valen bien poco los cuidados del observador, al lado de las dificultades de la operación; ya por la rareza de los fenómenos astronómicos necesarios para obtener resultados bien aproximados; ya por las múltiples atenciones de detalle que demanda la conducción, preparación y aún el manejo de los elementos necesarios para cada observación; ya en fín por la relativa pericia del operador y la deficiencia de los métodos para llegar á resultados muy precisos. El único caso en que las longitudes pueden ser determinadas con cierta precisión, es aquel en que los cronómetros están instalados en una nave, ó aquel en que los puntos extremos están en comunicación instantánea por medio de hilos eléctricos. Tratándose de la región central del Perú, no se presentan estas circunstancias sino en la isla de San Lorenzo ó el Callao y los puntos de los ríos navegables del oriente peruano, ligados por vía fluvial hasta el Pará donde termina la comunicación cablegráfica con Europa. Las únicas longitudes que pueden pues ser merecedoras de cierto grado de confianza son, para el camino central del Perú: la de la isla de San Lorenzo y la del Puerto Bermudez, boca del Chivis, en su entrada al río Pichis; todas las demás longitudes no pueden ser consideradas sino como datos aproximados de poca precisión.

En cuanto á los planos topográficos; cuando son trabajados á conciencia y el dibujo no se hace con trasportador, sino calculando previamente, por absisas y coordenadas, lo que corresponde á cada punto en función de las medidas directas dadas en los libros de los operadores, puede acordarse á tales trabajos una gran precisión; suficiente, para servir de rectificación y para ser rectificados por comparación con la latitud geográfica de sus extremos. Esta clase de trabajo solo nos consta que se ha hecho, respecto de los caminos *entre Palca y San Ramón de Chanchamayo y entre el Tambo de Juan Tsang* (mas cerca de puerto Wertheman) y el puerto Bermudes en el Pichis. Respecto del plano del antiguo ferrocarril de la Oroya y del plano de Paz Soldán entre la Oroya y Palca, con ramal hasta San Ramón, no nos consta que se hayan calcu-

lado coordenadas; pero todo inclina á creer que al menos se hizo el dibujo con grande precisión empleando sin duda para las direcciones el método de tanjentes y no el de trasportador; pues esos planos han soportado muchas verificaciones en su comparación con otros datos, y ello sería imposible, sino hubiese en ellos casi tanta precisión como en la que resulta por el cálculo previo de coordenadas que nosotros hicimos.

En cuanto á los dos planos de la Peruvian: el del ferrocarril de la Oroya está tan lleno de errores que no vale la pena de ocuparse de él; y en cuanto al que comprende San Ramón á Puerto Wertheman; el error señalado respecto del Perené y los datos que posee el autor de este libro sobre la manera y forma como esos trabajos se ejecutaron, no le permite acordar á este plano sino confianza muy limitada. El examen que sigue, estamos seguros, dejará en el ánimo del lector, impresión más pronunciada todavia en sentido de nuestra opinión.

II.

Partiendo de las anteriores consideraciones hemos pensado, que admitiendo á firme las situaciones de los puntos terminales de nuestro plano, en el faro de la isla de San Lorenzo y en la Boca del Chivis, cuyas latitudes y longitudes tienen por qué ser consideradas como lo más aproximado á la verdad, y admitiendo también á firme las latitudes de los puntos centrales intermedios: la Oroya, Tarma, Palca, San Ramón y Puerto Wertheman, por ser casi iguales esos datos, calculados por observadores diferentes; y admitiendo finalmente como exactas las distancias métricas entre tales puntos según los planos topográficos que las comprenden, deben alterarse las *longitudes geograficas* de dichos puntos y comprobarse por el resultado obtenido, si resulta la misma distancia del Callao á Puerto Bermudes: ya deduciéndola de los trabajos topográficos; ya deduciéndola de las situaciones geográficas extremas.

Tal es el trabajo que se ha hecho en el plano anexo á este libro y el resultado ha sido de lo más satisfactorio. Según el cuadro de la pájina 77, se vé que la distancia

total de occidente á oriente entre el Callao y Puerto Bermudes es de 248 kilómetros 529 metros, ateniendose á las longitudes geográficas de dichos puntos.

Pero si este dato se busca en los planos, resulta 249 kilómetros 971 metros; es decir 1442 metros más que por la medida astronómica.

No habria inconveniente en atribuir esta pequeña diferencia á la longitud de los puertos Wertheman y Bermudes; y disminuirla en consecuencia, de los 47" 40 que esta distancia representa. No obstante hemos preferido respetar las longitudes estremas y más bien considerar los 1,442 metros como error en la medida topográfica; y esto no como quiera sino cargándola exclusivamente al plano de la Peruvian, entre San Ramón y Puerto Wertheman. Para proceder así, tenemos en cuenta: 1.° que hasta la Oroya, no puede existir el error, porque corresponde muy bien la longitud de la linea con la latitud geográfica de la Oroya, dada por Nistron, casi igual á la de Wertheman; 2.° qne no puede existir el error entre la Oroya y Palca, porque la medida topográfica corresponde no solo con una latitud sino con dos distintas: Tarma y Palca; 3.° que no puede aplicarse el error al tramo de Palca á San Ramón ni al de Puerto Wertheman á puerto Bermudes porque estos planos corresponden justamente con las latitudes y aún con las longitudes estremas. Queda pues esta sola disyuntiva: ó se corrijen á la vez las longitudes de Puerto Wertheman y de Puerto Bermudes, ó solamente se corrije la medida dada por la Peruvian. Es esto lo que nosotros hemos hecho.

Entre San Ramón, La Merced y Puerto Wertheman las diferencias métricas en latitud y longitud, son las que constan del siguiente cuadro, según el plano á que se las refiera.

DIFERENCIAS EN LATITUD.

De San Ramón á la Merced	8 k. 500	según la Peruvian
y según las coordenadas	8 ,, 700	
Del mismo á P. Wertheman	19 ,, 000	,, ,,
y según las coordenadas	19 ,, 277	

Hay pues 200 metros de menos para la Merced y 77 para Puerto Wertheman.

DIFERENCIAS EN LONGITUD.

De San Ramón á la Merced	3 k. 700	según la Peruvian
y según las coordenadas	3 ,, 080	
De S. Ramón á P. Wertheman	8 ,, 600	,, ,,
y según las coordenadas	7 ,, 158	

Hay pues 620 metros de más para la Merced y 822 para Puerto Wertheman.

Que las longitudes dadas aquí por el Sr. Wertheman tienen error no cabe duda, puesto que según esos datos, casi quedan en el mismo meridiano: Puerto Wertheman, La Merced y San Ramón, siendo solo de 2' 14" ó de 4081 metros, la diferencia situacional de los meridianos correspondientes á los puntos estremos; es decir, casi la mitad de los encontrados por el plano de la Peruvian, y de los que exije la distancia total del Callao al Pichis; y tan grande error no puede tener el plano de la Peruvian.

Pero que el dato de la Peruvian tampoco es exacto, es cosa que ya hemos indicado más arriba; y casi podriamos agregar, que por la repartición proporcional de los 1442 entre la Merced y Puerto Wertheman, parece este error provenir esclusivamente, del modo como se ha hecho el dibujo. Si la Peruvian hiciera dibujar nuevamente el plano, partiendo de los datos tomados en el terreno y por el empleo de tangentes, es muy posible que desapareciesen los 1442 encontrados de más. En cuanto á los 277 de diferencia en latitud, por sí insignificante, pueden provenir de no estar bien precisado el punto que se designa como Puerto Wertheman; pero lo más probable es que esta diferencia desaparezca con solo la rectificación del dibujo del plano. En efecto la linea en cuestión, de San Ramón á Puerto Wertheman, es un polígono que tiene sus extremos más próximos (en 277 m.) de lo que deben quedar en dirección de norte á sur; y mas distantes (en 1442 m.) de lo que deben quedar, en dirección de este á oeste. Si pues la rectificación del dibujo conduce á abrir un poco ese polígono para disminuir la diferencia en longitud resultará necesariamente aumentada la diferencia en latitud; y si justamente sucede esto, en 277 metros cuando aquello se produzca en 1442 metros, se tendrá resuelta la dificultad y todo error habrá desaparecido. Justamente eso es lo que hemos hecho en el dibujo de nuestro plano, y toca á los se-

ñores que tengan sus originales, verificar si hemos tenido razón para antelarnos á la corrección del error, á fin de no tocar el dato geográfico relativo al Puerto final señalado por la expedición Tucker.

OBSERVACIONES FINALES.

En nuestro plano figuran diversos puntos como Canta, Jauja, Huancayo, etc. Esos puntos los hemos situado tomándolos directamente del mapa del Perú por Babinski (Junta central de injenieros); pero no nos hemos ocupado de comprobar si esas situaciones gráficas coresponden justamente con las coordenadas numéricas dadas en los libros. No siendo esos puntos para nuestro propósito sino puntos de orientación, carecia de objeto un trabajo semejante. Solamente respecto del Cerro de Pasco ha sido necesario proceder de otra manera, puesto que ese punto juega algun papel para las vías que buscan la comunicación por el Palcazu. Nuestro examen ha dejado comprobado que el Cerro de Pasco, no corresponde absolutamente con las coordenadas que se le asignan en los libros que las enumeran; coordenadas que deben desecharse por entero, puesto que difieren cuando menos 15 minutos en latitud y 30 en longitud respecto de las que nosotros hemos calculado por el plano de Paz Soldan. Según él, queda el Cerro 100 kilómetros de la Oroya y 110 de San Ramón de Chanchamayo; plano cuya exactitud está probada del modo más satisfactorio.

En la línea de la Oroya, hemos tenido también que rechazar como absurdas y sin valor alguno las coordenadas de Le Mercier en 1877, que aparecen como resultado de observaciones hechas en varios puntos de la linea. Midiendo los ángulos con los dedos, se hubiese alcanzado resultados menos absurdos que los indicados á cargo de ese señor. Es posible que todo ello haya sido culpa de los copistas que trasmitieron el dato; pero nosotros debemos señalar su falsedad.

FIN DEL LIBRO SOBRE COORDENADAS.

ESTUDIOS GEOGRÁFICOS

LA VIA CENTRAL del PERÚ

POR

J. Capelo

Miembro de la Sociedad Geógráfica de Lima

LIMA

IMPRENTA MASIAS — PLAZUELA DE LA MERCED

1895.

LIBRO II

DOCUMENTOS OFICIALES

Sección I—Camino del Pichis

Sección II—Navegabilidad de los ríos

Sección III—Colonización

J. CAPELO.

DOCUMENTACION OFICIAL

SOBRE EL

CAMINO del PICHIS,

LA

NAVEGACION DE LOS RIOS

Y LA

Colonización de la Región Central del Perú.

LIMA

Imprenta Masias.—Plaz. de la Merced.

1895.

SECCIÓN I

CAMINO DEL PICHIS.

PRIMER PERIODO

Veinte años de estudios, exploraciones y actos de los poderes públicos, antes de pronunciarse éstos CLARA y DEFINITIVAMENTE por la vía del Pichis.

LEY SOBRE EL CAMINO DE CHANCHAMAYO — 25 DE ENERO DE 1879—Anales de Obras Públicas 1884 p. 177

MARIANO IGNACIO PRADO

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana;

Considerando:

I. Que las sumas empleadas por el Estado en la exploración y colonización de las Montañas del Chanchamayo, y las que, con ese motivo, ha invertido también el capital privado, se perderían, si no se facilitasen los medios de trasportar los frutos de esos terrenos, ya en producción, á los lugares de consumo;

II. Que con tal objeto es conveniente la construcción de un camino, que ponga en comunicación dichas Montañas con la ciudad de Tarma, el cual puede llevarse á término sin gravámen de las rentas generales del Fisco, mediante la aplicación de los recursos que pueden obtenerse de la misma localidad;

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1.° El Poder Ejecutivo ordenará la construcción de un camino de herradura de Tarma al valle de Chanchamayo, siguiendo precisamente el curso de este valle y de las Montañas del mismo nombre, con los puentes de alambre ó de madera que sean necesarios.

Art. 2.° Este camino podrá hacerse por administración ó por contrata, y se aplicarán á su construcción ó se adjudicarán al contratista, las siguientes sumas:

1.ª Las que adeuden al Fisco los colonos de Chanchamayo, por habitaciones;

2.ª Las que provengan del impuesto que hoy se cobra sobre el aguardiente que se exporta de dichas Montañas;

3.ª Las que produzca un peaje que se imponga por acémila ó cabeza de ganado mayor, el cual se cobrará á la salida y no excederá de veinte centavos.

Art. 3.° Estas rentas no podrán ser adjudicadas por un término mayor que el de seis años.

Art. 4.° En el caso que el camino se construya por contrata, las autoridades locales, prestarán al contratista todo el apoyo que sea necesario.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la sala de sesiones del Congreso, en Lima, á 23 de Enero de 1879.—J. DE LA RIVA-AGÜERO, Vicepresidente del Senado.—CAMILO N. CARRILLO, Presidente de la Cámara de Diputados.—*José V. Arias*, Secretario del Senado.—*Nicanor Leon*, Secretario de la Cámara de Diputados.

Por tanto: mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.—Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, á 25 de Enero de 1879.

MARIANO IGNACIO PRADO.

Juan Corrales Melgar.

DECRETO SUPREMO DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 1888, PARA LA ejecución de la Ley anterior, del 25 de Octubre de 1879 sobre el camino de Chanchamayo (1)

EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Considerando:

1.° Que por resolución de esta fecha se ha aceptado la renuncia que, de sus respectivos cargos hicieron todos los miembros de la Junta Administradora del camino de Tarma á Chanchamayo, creada por supremo decreto de 17 de Marzo de 1886, y suprimídose ésta; y

2.° Que es necesario proveer lo conveniente para que se prosiga con actividad la construcción del expresado camino, removiendo los obstáculos que se han opuesto á la ejecución de las disposiciones de la extinguida Junta;

Decreto:

Art. 1.° El Gobierno contratará directamente la construcción del camino, pidiendo propuestas, por secciones, para la ejecución de las obras que sean necesarias en él.

Art. 2.° El Ingeniero Inspector, el Ingeniero del camino y el comisionado que se designan en este decreto, se encargarán de la administración é inspección en Tarma; correspondiéndoles, respectivamente, las obligaciones que se expresan en los artículos siguientes.

Art. 3.° Corresponde al comisionado en Tarma:

1.° La recaudación de los impuestos adjudicados á la obra del camino, teniendo á sus órdenes á los recaudadores;

2.° La compra, de acuerdo con el Ingeniero del

(1) Este decreto es el único cuyos efectos prácticos se han podido ver realizados; pues solamente durante su vigencia, es decir hasta el 2 de Mayo de 1894, han habido trabajos en el camino y en tan vasta escala, que ha sido ejecutado mas de la mitad del mismo, hasta poner esa región en el grado de prosperidad en que hoy se encuentra. Véase la Memoria del camino de Chanchamayo del año 1893.—Era natural que se obtuviesen estos resultados, una vez que se acataba el principio fundamental de la administración pública: *ejecutar es labor de uno solo; deliberar es tarea de varios*. Siempre que se concentre en una sola mano *el honor y la responsabilidad* de un servicio público, será posible esperar resultados positivos, y en caso contrario saber de quién depende la falta y hacer caer la debida sanción sobre el culpable

camino, de las herramientas y materiales necesarios para la conservación de la parte construida, y para continuar los trabajos mientras no se contraten como lo dispone el art. 1.°; y

3.° La revisión y pago de las planillas de jornales, que por los referidos trabajos le presente el Ingeniero del camino, así como de los sueldos de los Ingenieros y del Abogado, y los gastos de juicios, llevando cuenta de la administración y depositando mensualmente en el Banco del Callao de esta ciudad, á disposición del Ministerio de Gobierno, los fondos que recaude, y que no sean indispensables para los pagos que se le encomiendan.

El mismo comisionado rendirá mensualmente la respectiva cuenta al Ministerio de Gobierno, sin perjuicio de hacerlo en la oportunidad que la ley designa, ante el Tribunal Mayor del Ramo.

Art. 4.° El Ingeniero encargado del camino, cuidará de la ejecución de los trabajos de conservación y construcción; y cuando estos se contraten, vigilará que las obras se ejecuten en las condiciones que se hubieren estipulado.

Art. 5.° El Ingeniero Inspector ejercerá la vigilancia superior de los trabajos y las operaciones del comisionado, y del Ingeniero del camino, dando cuenta al Gobierno de la manera como cumplen éstos sus deberes. Al efecto se constituirá en Tarma ó Chanchamayo, cuantas veces lo considere necesario, poniendo siempre en conocimiento del Gobierno, las disposiciones que dictare, y los resultados de su inspección.

Art. 6.° Ambos Ingenieros procederán á formular las bases para contratar las obras, practicando al efecto los estudios que sean necesarios, y organizarán el servicio permanente de conservación del camino, de acuerdo con el empleado encargado de la administración.

Art. 7.° Encárgase de la inspección superior al Ingeniero civil Dr. D. Joaquín Capelo, continuando el Ingeniero D. Enrique E. Silgado á cargo inmediato de los trabajos del camino; y nómbrase para el desempeño de la administración en Tarma á D. Eduardo Santa María, con el sueldo de cien soles mensuales, debiendo otorgar una fianza de 4,000 mil soles. El Ingeniero Inspector disfrutará el sueldo correspondiente á los Ingenieros de Estado de pri-

mera clase, y el Ingeniero del camino el que actualmente disfruta.

La defensa de los derechos del camino, que se ventilan ante los Tribunales, continuará hasta su terminación, á cargo del letrado á que se ha encomendado en esta capital; cuyas planillas por honorarios y gastos, cuidará de cubrir el empleado encargado de la administración en Tarma.

Art. 8.° El Subprefecto y el Alcalde del Concejo de la misma Provincia, al principio de cada mes, harán corte y tanteo de la Caja de la administración en lo relativo al mes inmediatamente anterior, sentando la respectiva acta en un libro especial, y elevando de ella copia autorizada al Gobierno.

Art. 9.° Los fondos depositados en el Banco del Callao, se aplicarán á las obras que se contraten, como lo dispone el artículo 1.°, y á los gastos que no haya sido posible cubrir en Tarma.

Art. 10. Los libramientos se girarán por la Tesorería General, expresándose en ellos el gasto á que se aplican, y que solo podrán ser concernientes á las obras del camino, para cuyo efecto no serán válidos los que no estén visados por el Ministro de Gobierno.

Art. 11. El encargado de la recaudación y administración en Tarma, cuidará de dar aviso al Ministerio de Gobierno, y á la Tesorería General, de las cantidades que remita en depósito al Banco del Callao.

El Ministerio de Estado en el Despacho de Gobierno, Policía y Obras Públicas, queda encargado de la ejecución de este decreto.

Dado en la Casa de Gobierno en Lima, á los doce días del mes de Noviembre de mil ochocientos ochenta y ocho.

ANDRÉS A. CÁCERES.

Aurelio Denegri.

LEY Y RESOLUCION SUPREMA, CONTRATANDO CON LA PERUVIAN CORPORATION el estudio de un ferrocarril a los ríos navegables, y su construcción caso de convenirle esto último. Enero 18 de 1890. (1)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana;

Considerando:

Que es de suma importancia la prolongación del ferrocarril de la Oroya hasta unirlo con alguno de los ríos navegables del otro lado de los Andes;

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1.° Autorízase al Poder Ejecutivo para que contrate con los Tenedores de Bonos de la Deuda Externa, ó con su representante, la construcción de un ferrocarril, que parta de la Oroya y llegue á unirse con cualquiera de los ríos navegables del interior del Perú, en el punto que más convenga para facilitar la navegación de dichos ríos.

Art. 2º El Poder Ejecutivo queda igualmente autorizado para introducir en el contrato que celebre con tal objeto, las condiciones contenidas en las cláusulas siguientes:

1.ª Los Tenedores de Bonos se comprometen á hacer de su cuenta, dentro de tres años, los estudios necesarios para determinar el punto de alguno de los afluentes navegables del Ucayali, que sirva de término á la navegación comercial de los ríos trasandinos, y para construir un ferrocarril que una ese punto con el de la Oroya.

2ª El Supremo Gobierno concede á los Tenedores de Bonos el derecho de construir por su propia cuenta el ferrocarril indicado, y de establecer en el río Ucayali y sus afluentes la libre navegación: quedando obligados dichos Tenedores á comenzar la construcción de la línea

(1) La Peruvian Corporation *no ha cumplido* con este contrato; y ello la hace responsable ante el Supremo Gobierno, lo menos por el valor de los estudios, no inferior á 50,000 soles. Posible es que se pretenda que el plano arreglado entre la Oroya y el Perené juegue el papel de los estudios contratados; pero eso á lo más, como plano, se podría aceptar como una parte, la más facil de los estudios.

férrea dentro de los tres años posteriores á la fecha del contrato, y á concluirla completamente en el término de diez años, contados desde el día en que principien los trabajos.

3.ª El Gobierno del Perú otorga á favor de los Tenedores de Bonos, ó de las Empresas que organicen, la propiedad perpétua del ferrocarril que construyan y de los elementos de navegación que establezcan en los ríos del interior, y les concede privilegio exclusivo, por veinte y cinco años, para la explotación de dicho ferrocarril. luego que sea terminado.

4ª La obra se declara de utilidad pública para los efectos de la expropiación de la propiedad privada, que exijiere su ejecución, y el Gobierno del Perú cede gratuitamente a los Tenedores de Bonos, los terrenos del Estado que se necesiten para la plantificacion del ferrocarril, sus estaciones y dependencias, y se obliga á entregarles, en plena propiedad, seis mil hectáreas de terrenos baldíos por cada kilómetro, de ferrocarril construido.

5.ª El Gobierno del Perú, de común acuerdo con los cesionarios, señalará los diferentes lugares en que se adjudicarán las hectáreas de que se ocupa la parte final de la cláusula anterior, cuidando de que la distribución se haga por lotes que no pasen de la extensión de trescientas mil hectáreas reunidas, y de que entre uno y otro lote quede un espacio no menor de diez kilómetros.

6.ª Los colonos que se establezcan en los terrenos cedidos no pagarán durante diez años, contribución alguna, conforme al artículo 6.ª de la ley de 24 de Mayo de 1845, sea civil, eclesiástica ó judicial, ni derechos parroquiales, ni obvencionales, y usarán del papel común en sus contratos públicos. En todo lo demás, estarán sujetos á las leyes de la República.

7.ª Se importarán al Perú, libres de derechos fiscales, todos los materiales necesarios para la construcción del ferrocarril de que se trata, y sus dependencias; y en todo tiempo serán libres de derechos los siguientes artículos: locomotoras, motores, material rodante de toda clase con sus piezas de repuesto, tubos ó accesorios, rieles, platinas, pernos, tuercas y clavos. La Empresa estará obligada á acreditar el objeto para que se internan los

artículos expresados y á no introducir más cantidad que la que exijan la construcción y el buen servicio de la línea.

8.ª En el caso de que no conviniere á los Tenedores de Bonos construir el ferrocarril de la Oroya á cualquiera de los ríos navegables del interior del Perú, se comprometen á entregar gratuitamente al Gobierno del Perú, los estudios, planos y presupuestos, que desde luego, se comprometen á hacer de su propia cuenta.

Comuníquese al Poder Ejecutivo, para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la sala de sesiones del Congreso en Lima, á 25 de Noviembre de 1889.—FRANCISCO ROSAS, Presidente del Senado. MARIANO NICOLAS VALCARCEL, Presidente de la Cámara de Diputados.— *Manuel V. Morote*, Senador Secretario.— *Daniel Ureta*, Secretario de la Cámara de Diputados.

Al Excmo. Sr. Presidente de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique y circule y se le dé el debido cumplimiento. Dado en la Casa de Gobierno en Lima, á veintitres de Noviembre de mil ochocientos ochenta y nueve.

ANDRES A. CACERES.

Pedro A. del Solar.

Lima, Enero 18 de 1890.

Vista la anterior representación del Conde Dunoughmore, en que solicita se formalice el contrato que el Poder Ejecutivo está autorizado para celebrar con los Tenedores de Bonos de la Deuda Externa, sobre la construcción de un ferrocarril que partiendo de la Oroya llegue á unirse con cualquiera de los ríos navegables del interior del Perú, conforme á la ley de 23 de Noviembre último;

Se resuelve:

1º Otórgase al Comité inglés de Tenedores de Bonos, presidido por D. Enrique W. Tyler el derecho para construir por su propia cuenta, el expresado ferrocarril; y de establecer en el río Ucayali y sus afluentes la libre navega-

ción; quedando obligado á comenzar la construcción de la línea férrea dentro de tres años contados desde esta fecha, y á concluirla completamente en el término de diez años; contados desde el día en que principien los trabajos;

2.° Los concesionarios quedan obligados á hacer de su cuenta dentro de tres años, los estudios necesarios para determinar el punto de algunos de los afluentes navegables del Ucayali, que sirva de término á la navegación comercial de los ríos trasandinos; y á construir un ferrocarril que una ese punto con el de la Oroya;

3.° Se concede á los Tenedores de Bonos, ó á las Empresas quo organicen, la propiedad perpétua del ferrocarril que construyan y de los elementos de navegación que establezcan en los ríos del interior; y se les concede el privilegio exclusivo por 25 años para la explotación de dicho ferrocarril desde que sea terminado.

4.° La obra se declara de utilidad pública, para los efectos de la expropiación de la propiedad privada, que exigiere su ejecución. y el Gobierno del Perú cede gratuitamente á los Tenedores de Bonos los terrenos del Estado que se necesiten para la plantificación del ferrocarril, rieles, estaciones y dependencias y se obliga á entregarles en plena propiedad 6,000 hectáreas de terrenos baldíos, por cada kilómetro de ferrocarril construido;

5º El Gobierno del Perú, de acuerdo con los cesionarios, señalará los diferentes lugares en que se adjudicarán las hectáreas de que se ocupa la parte final de la cláusula anterior, cuidando de que, la distribución se haga por lotes que no pasen de la extensión de 300,000 hectáreas reunidas, y de que, entre uno y otro lote, quede un espacio no menor de 10 kilómetros.

6.° Los colonos que se establezcan en los terrenos cedidos, no pagarán durante diez años contribución alguna, conforme al artículo 6º de la ley de 24 de Mayo de 1845, sea civil, eclesiástica ó judicial, ni derechos parroquiales, ni obvencionales, y usarán del papel común en sus contratos públicos. En todo lo demás estarán sujetos á las leyes de la República.

7.° Se importarán al Perú libres de derechos fiscales, todos los materiales necesarios para la construcción del ferrocarril de que se trata y sus dependencias; y en todo

tiempo serán libres de derechos los siguientes artículos: Locomotoras, motores, material rodante de toda clase, con sus piezas de repuesto, tubos ó accesorios, rieles, platinas y pernos, tuercas y clavos.

La Empresa estará obligada á acreditar el objeto para que se internan los artículos expresados y á no introducir mas cantidad que la que exija la construcción y el buen servicio de la línea.

8º En el caso de que no conviniese á los Tenedores de Bonos construir el ferrocarril de la Oroya á cualquiera de los ríos navegables del interior del Perú, se comprometen á entregar gratuitamente al Gobierno, los estudios, planos y presupuestos, que desde luego, se obligan á hacer de su propia cuenta.

Comuníquese, publíquese y extiéndase la escritura adicional correspondiente, exenta de timbres, conforme á lo dispuesto en la cláusula 32ª del contrato principal de 11 de los corrientes.—Rúbrica de S. E.—*Solar.*

Lima, Enero 28 de 1890.

Vista la anterior solicitud del Representante de los Tenedores de Bonos, en que solicita que se deje á la Empresa que construya el ferrocarril de la Oroya á uno de los ríos navegables del interior del Perú, la elección de ancho de esa línea férrea; y considerando:

1º Que el ancho de la vía debe sujetarse á los estudios que se hagan para la realización de la obra;

2.º Que el Gobierno se halla en el deber de procurar que se establezcan las vías de comunicación que liguen á los pueblos del interior con la capital de la República; y

3º Que el proyectado ferrocarril está llamado á desarrollar la minería, agricultura y la industria en general;

Se resuelve:

Que el ancho de la vía del ferrocarril de la Oroya á uno de los ríos navegables del interior del Perú, será á juicio de la Empresa constructora, el que mas convenga según los estudios y costo de la obra.

Regístrese, comuníquese y pásese al Ministerio de Hacienda para los efectos consiguientes—Rúbrica de S. E.—*Solar.*

SEGUNDO PERIODO

El Congreso y el Gobierno, de ACUERDO CON TODAS LAS INFORMACIONES y estudios hechos, y traduciendo fielmente la opinión pública definida ya al respecto, ORDENAN LA CONSTRUCCION DEL CAMINO DEL PICHIS.

LEY DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 1890, SOBRE EL CAMINO DEL PICHIS, creándole rentas y disponiendo su ejecución despues de concluido el camino de Chanchamayo.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana;

Considerando:

Que la ley de 29 de Enero de 1879 que ordenó la construcción de un camino de herradura entre Tarma y Chanchamayo, no ha tenido completa aplicación hasta la fecha;

Que es indispensable poner en comunicación el valle de Vitoc con las poblaciones de Tarma y Jauja, y prolongar el camino de Chanchamayo hasta un punto en el cual el Pichis sea navegable;

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1.° El Poder Ejecutivo ordenará que se continúe la construcción de los caminos de herradura entre el pueblo de Palca y los valles de Chanchamayo y Vitoc.

Art. 2.° Ordenará igualmente la construcción de un ramal en el camino de Vitoc á Palca, que conduzca de Marainioc á Ricran.

Art. 3.° A la construcción del camino de Palca á Chanchamayo y la Merced, se aplicarán los fondos siguientes:

1.° Los que provengan del impuesto de cuarenta centavos sobre cada arroba de aguardiente que se exporte por el puerto de Puntayacu.

2.° Los que produzcan un derecho de peaje por

acémila ó cabeza de ganado mayor que se cobrará á la salida y que no excederá de veinte centavos.

Art. 4.° A la construcción del camino de Palca á Vitoc y ramal de Marainioc á Ricran se aplicarán los fondos provenientes de los impuestos á que se refiere el artículo anterior, que se recauden en el puerto de San Bartolomé.

Art. 5.° La construcción de los indicados caminos, prévios los estudios indispensables, se hará por propuestas en remate público ó por administración á juicio del Gobierno.

Art. 6.° Terminados los caminos de Chanchamayo y la Merced, de Palca á Vitoc y de Marainioc á Ricran, todos los fondos que se recauden en los puertos de Puntayacu y San Bartolomé se aplicarán á la construcción de un camino entre la Merced y un punto en que el Pichis sea navegable y un ramal al cerro de la Sal, con excepción de la parte del derecho de peaje que sea necesario para la conservación de los caminos de Chanchamayo y Vitoc.

Art. 7.° Los fondos á que se refieren los artículos 4.° y 5.°, no podrán aplicarse por motivo alguno á objetos distintos de los designados en esta ley.

Art. 8.° Las autoridades locales prestarán á los contratistas de los indicados caminos, todo el apoyo y facilidades que sean necesarias.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la sala de sesiones del Congreso en Lima, á 25 de Octubre de 1890. —M. CANDAMO, Presidente del Senado.— MANUEL MARIA DEL VALLE, Presidente de la Cámara de Diputados,—*A. Vizcarra*, Senador Secretario.—*Daniel Ureta*, Diputado Secretario.

Al Excmo. Sr. Presidente Constitucional de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique y circule y se le dé el debido cumplimiento.—Dado en la Casa de Gobierno en Lima, á 27 de Noviembre de 1890.

REMIGIO MORALES BERMUDEZ.

Mariano Nicolás Valcárcel.

DECRETO SUPREMO DEL 3 DE MARZO DE 1891, ORDENANDO LA inmediata construcción del cámino del Pichis.

REMIGIO MORALES BERMUDEZ

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

Considerando:

1.° Que la comunicación de la capital con las vías fluviales de las Regiones Amazónicas por la línea de Chanchamayo, que es la que ofrece mayores facilidades, es de trascendental importancia.

2.° Que por los datos é informes técnicos que obran en la Dirección de Obras Públicas, resulta demostrada la posibilidad de establecer la comunicación comercial con esas regiones, prolongando el camino de Chanchamayo hasta el punto navegable del río Pichis.

3.° Que la apertura de un camino de herradura, puede ejecutarse á poco costo; y una vez abierto el camino, los productos de esas regiones tienen que exportarse para el consumo del Departamento de Junín, y aumentarán en consecuencia, los productos del camino de Chanchamayo, con los que puede hacerse los estudios definitivos y procederse á la continuación del camino carretero que actualmente se halla en construcción;

Decreto:

Art. 1.° Organízase una expedición que proceda á la apertura de un camino **provisional** de herradura entre San Luis de Shuaro y el puerto Tucker donde principia á ser navegable el río Pichis.

Art. 2.° Esta expedición se compondrá de un Ingeniero, un ayudante de Ingeniero y un Jefe de ejército al mando de la fuerza que sea necesaria y que oportunamente se designará.

Art. 3.° El Ingeniero inspector del camino de Chanchamayo será el director de la parte técnica y administrativa, y ejercerá su cargo conforme al supremo decreto de 12 de Noviembre de 1888.

Art. 4.° Por resolución separada se designará el sueldo y gratificación de los Ingenieros y de la fuerza que deba acompañarlos.

Art. 5.° Destínase para los primeros gastos de esta ex-

tes de ayer, y que estuvieron ayer de regreso acompañados de cuatro chunchos trayendo provisiones y datos precisos, todos confirmatorios de los que teníamos sobre nuestra situación. El empleado contratado para la trensadura de los cables de los puentes, Antonio Rosas, y el cabo 2.º Bartolomé Guaranga, son, pues, los primeros de esta expedición que han llegado al Puerto deseado. ¡Honor á ellos!

Cuando este oficio llegue á esa Dirección, puede US. estar seguro de que la expedición ha llegado al término de su destino, con toda felicidad, y estará ocupada de fabricar el campamento y embarcaciones necesarias para el cumplimiento de las órdenes que tenga á bien impartir por órgano de US. el Supremo Gobierno.

Me apresuro á decirlo á US., por la dificultad y demora consiguiente al servicio del correo desde aquí hasta Lima, y á fin de dar á US. tiempo suficiente para recabar del señor Ministro la resolución que convenga.—Dios guarde á US.—S. D.—*J. Capelo.*

Lima, Setiembre 22 de 1891.—Sr Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo.

Con fecha 21 del mes en curso, los Secretarios de la H. Cámara de Senadores, han dirigido al señor Ministro del Ramo el siguiente oficio:

"Hemos dado cuenta al H. Senado del oficio de US. fecha 19 del actual, en que se trascribe el dirigido á ese Despacho por el Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo, encargado de la construcción del de San Luis de Shuaro al Puerto Tucker. La H. Cámara no puede menos que apreciar en justicia el interés y buen tino que dicho Inspector manifiesta para el desempeño de la importante comisión que se le ha encomendado, y no duda que continuando de igual manera tan provechosa labor, llegará á coronarla con el éxito más satisfactorio."

Que me es grato trascribir á U. para su conocimiento.—Dios guarde á U.—*N. G. Parró.*

Lima, Setiembre 25 de 1891.—Sr. Ingeniero Inspector de la obra del camino de San Luis de Shuaro al Puerto Tucker Dr. D. Joaquin Capelo.

He dado cuenta al señor Ministro del Ramo del estimable oficio de U. fecha 11 de los corrientes, por el que pone en conocimiento de esta Dirección que dentro de pocos días más habrá U. llegado al anhelado Puerto de Tucker, dando así término á la importante comisión en que se halla U. empeñado.

El señor Ministro ha quedado muy satisfecho del tenor de su citado oficio, y se complace en reconocer el acierto que tuvo el Gobierno para encargar á U. la apertura del camino de San Luis de Shuaro á Puerto Tucker.

Por su parte, esta Dirección se felicita de tener en U. un colaborador inteligente y activo para el desempeño de las funciones que se le encomiendan, correspondiendo así á la confianza del Gobierno.—Dios guarde á U.—*N. G. Parró.*

Lima, Octubre 2 de 1891.—Sr. Ingeniero del camino de Chanchamayo, Dr. D. Joaquin Capelo.

Las Cámaras Legislativas han nombrado una comisión mixta, á invitación del Supremo Gobierno, para solemnizar la inauguración del camino de San Luis de Shuaro al Pichis.

Lo que me es grato comunicar á U. para su conocimiento.—Dios guarde á U.—*N. G. Parró.*

N. 283.—*Campamento N. 24, k. 78, á 8 de Octubre de* 1891.—Sr. Director de Obras Públicas.—S. D.

Profundamente reconocido á US. y al señor Ministro por los honrosos términos en que se ha servido contestar mi oficio núm. 257 del 11 del próximo pasado, tengo hoy la satisfacción de comunicar á US. que, confirmando en lo principal, lo dicho en su oficio, se ha alcanzado por fin, el puerto y término de este camino, el día 3 del presente á las tres y media de la tarde, habiendo quedado el puerto á los ochocientos métros del k. 92.

El punto elegido para embarcadero es excelente, y la

pesca en esa parte del río es abundante y exquisita. Su distancia á San Luis es, como queda dicho, de cerca de noventa y tres kilómetros, ó sea en números redondos de diez y seis leguas de veinte al grado; distancia cuyo medio viene á caer en el Puente del Eneñas, próximo al cual hay un pajonal. Desgraciadamente no hay igual ventaja en el Puerto mismo, y el pasto será preciso procurárselo por el momento, y mientras se establecen cultivos en esos lugares, trayéndolo desde Palca ó Tarma.

Todo el camino es del ancho medio de dos métros, su pendiente dominante es del diez por ciento, no faltando algunos puntos en que pasa del veinticinco por ciento. Comprende dos puentes colgantes y uno de madera de vigas armadas; respectivamente con la luz de 77 métros, 14m.50 y 14m., y dando paso sobre los ríos Paucartambo. Eneñas y Ubiriqui. Además de estos puentes principales, el camino comprende un puente hamaca de 44m. de luz en el río Colorado de La Merced á San Luis, y unos doscientos puentes rústicos de madera con luz variable desde uno hasta diez métros y un ancho medio de uno y medio métros, siendo todos construidos con la debida solidez.

La cuadrilla de macheteros arreglada convenientemente y compuesta de veinte hombres, fué la primera que llegó al Puerto. Dirigida esta cuadrilla por el señor Perez, la componían además, el oficial de la compañía de Gendarmes teniente D. Manuel Carrillo, los capataces D. Enrique Solórzano de este camino, y D. Pedro Orihuela del de Chanchamayo y los seis individuos de tropa y diez operarios que constan de la nómina adjunta:

Cabos – 1.° Doroteo Camayo, 2.° Bartolomé Huaranga, idem 2° Guillermo Carrasco.—Soldados: Emilio Silva, Leonidas Vargas, Inocente Calderón.

Operarios: Toribio Sedano, Gregorio Limaimanta, Cipriano Aquino, Fabricio Matencio, Luciano Casas, Dámaso Taipe, José M. Astete, Doroteo Quispe, Ramón Ricapa, Pedro Simeón.

Ellos son los primeros que han llegado al Puerto como término del camino.

A continuación de esa cuadrilla han seguido las demás dejando siempre la última, terminado el camino, cuya primera trocha abría siempre adelante el señor Perez, á

quien señalé desde el primer día, como el de más honor, el puesto de vanguardia, para hacer así que fuese el primero en llegar, quien siempre había sido el primero en la marcha, y tan acertado, empeñoso y sufrido como cumplía serlo al Ingeniero de una expedición tan importante.

Actualmente todo el camino está completamente terminado con todo su ancho y todos sus puentes, salvo el del Ubiriqui, y los últimos diez kilómetros en que faltan algunas obras de detalle, anchar algunos puntos y mejorar otros para que todo sea igualmente cómodo á recorrer. Todos estos trabajos accesorios quedarán listos en unos pocos días más, y si aún sobra tiempo, lo emplearemos en descubrir más la trocha, para que los rayos del sol sequen con más rapidez algunos puntos en que se forma barro cuando llueve, y que por esto causan alguna molestia al pasajero.

Con el nuevo camino ha quedado el puerto fluvial á ochenta y tres leguas de Lima, y por él se podrá trasportar carga de Lima al Puerto en unos once días á lo más, pudiendo los pasajeros salvar esa distancia en siete ú ocho dias. Tal es el resultado obtenido en pocos meses de labor, por las elevadas miras y sostenidos esfuerzos del Gobierno.

En esa tarea nos ha tocado á los que componemos esta expedición, la honra no pequeña de realizar el pensamiento del Gobierno, sin más que cumplir sus mandatos; y una vez que el triunfo se ha alcanzado, cumplimos con felicitar, por el digno órgano de US., á S. E. el Jefe del Estado, así como á los señores Ministros que respectivamente han iniciado y terminado esta obra tan importante, y á US. que tanto ha atendido á la expedición. Al mismo tiempo debemos dar las gracias al Supremo Gobierno, por la honra que nos ha proporcionado encomendándonos una tarea difícil talvez, pero de grandes é indudables resultados para la prosperidad y la gloria del Perú.—Dios guarde á US.—S. D.—*J. Capelo.*

Lima, Octubre 16 *de* 1891.—Sr. Ingeniero Inspector del camino á Puerto Tucker.

He puesto en conocimiento de S. E. el Presidente de la República y del señor Ministro del Ramo, su nota de 8 del presente, por la que se pone en conocimiento de este Despacho el feliz arribo de la comisión presidida por U. al puerto fluvial del Pichis, y altamente complacidos, me encargan decir á U. que tomarán oportunamente en consideración los esfuerzos de U. y de los que lo han acompañado en la expedición, para premiar cual merece, los esfuerzos abnegados para dar cima á una empresa tan importante.

Por mi parte felicito á U. con toda la efusión del patriotismo que vislumbra en la obra realizada, un porvenir halagueño para la República.—Dios guarde á U.—*N. G. Parró.*

INAUGURACION DEL CAMINO AL PICHIS.

El día 15 de Noviembre del año 1891 tuvo lugar la inauguración del camino y del puerto que en breve han de ponernos en comunicación con el antiguo Continente por el interior de nuestro territorio. Verificóse el acto con todo el entusiasmo y la solemnidad debidos, á horas 4 y 45 p. m. del espresado día, en el punto navegable del río *Asupizú*, á los cinco kilómetros de su confluencia con el *Quintoliañi*,

Halláronse presentes los miembros de la Comisión Mixta Receptora de la obra señor Dr. Nicanor Parró, Direc-Director de Obras Públicas; y señor Ingeniero Alejandro Guevara, en representación del Supremo Gobierno; los señores Leonidas Cárdenas, Senador por el Departamento de Junín, y Julio Amézquita, Diputado por la Provincia de Antabamba, representando respectivamente á las HH. Cámaras de Senadores y de Diputados; el señor Estevan Santa María en representación del Prefecto del Departamento; el señor Coronel Ernesto de La Combe, representante de la Sociedad Geográfica de Lima. Tambien asistieron los señores Dr. Joaquín Capelo, Ingeniero Director de la Expedición; D. Cárlos Perez, Ingeniero del camino; Sarjento Mayor Ramón García, Comandante del piquete

de Gendarmes; el Sarjento Mayor Miguel J. Zavala, Mayor de Guardias del Departamento de Junín; y todos los demás empleados expedicionarios.

Después de enarbolarse el pabellón con los honores de las descargas que hizo la fuerza, pasaron á ocupar la balsa los HH. señores Cárdenas y Amézquita, que navegaron por algunos minutos; sucediéronles en la embarcación los señores Parró y Guevara.

Eran las 5 y media de la tarde, y dando por terminada la ceremonia, se retiraron todos los concurrentes, emprendiendo ya de noche la vuelta al campamento de la otra banda situado en la desembocadura del *Quintoliañi.*

A continuación insertamos los discursos en el órden que fueron pronunciados:

El señor Capelo dijo:

Señores: El poder de las naciones no se mide por el número de sus habitantes ni por la riqueza natural de su territorio, ni por la extensión de éste, como no se mide la personalidad de un hombre por su constitución física, su salud y sus facultades. El carácter, es decir: la energía ó fuerza de voluntad, eso es el hombre; y las naciones son lo que es el carácter nacional, y solo viven y se desarrollan, cuando esta gran fuerza social se ejerce en armonía con las leyes que rigen el mundo físico y el mundo moral. Por eso es condición ineludible de todo progreso, el cumplimiento de esas leyes, que la ciencia y la filosofía se ocupan de descubrir y las instituciones deben realizar, propagar y difundir, haciendo más y más vasta la ilustración de los asociados, y más y más sanas las costumbres; esa ciencia de las masas, que es la primera fuerza de cohesión de las sociedades humanas.

Cuando el carácter nacional está completamente formado, si se manifiesta en un sentido determinado, nada hay que pueda resistirse al querer de una nación; y la historia nos enseña cuántas subieron á grande altura de riqueza y poderío toda vez que fué dominante en ese sentido el querer nacional; y nos enseña también cuanto descendieron esas mismas naciones, cuando la falta de carácter enervó sus fuerzas y éstas dejaron de ser movidas por un resorte único para obedecer á encontradas y opuestas impulsiones

hasta destruirse unas con otras, paralizándose el movimiento social ó tomando un sentido retrógrado.

Cuando una nación pasa por estos períodos de decadencia, todas sus fuerzas se consumen en luchas interiores, que concluyen por trasformar el cuerpo social en su constitución más ínfima, y que según las energías que quedan dominantes, conducen á la desaparición de un pueblo, absorvido por sus vecinos, ó provocan una reacción sensible, á favor de la que renacen los Estados llenos de vigor, conquistando á poco esfuerzo un puesto distinguido al lado de los otros; para continuar después en esa senda hasta su completo desarrollo. elevando su rango y aumentando su poder.

El Perú, después de larga y ruda prueba, parece acercarse á ese período de reacción, tras del cual, divisa el patriotismo días venturosos de que los pueblos solamente gozan, cuando hay paz interior fundada en el conocimiento y la práctica de la justicia; y hay respetabilidad exterior, fundada en la riqueza territorial y producida en la unidad del carácter nacional.

Si señores, hay notable adelanto, hay progreso sensible, hay corrientes manifiestas en la opinión, que prometen días bonancibles para este suelo bendito, para esta patria querida. Vuestra presencia en estos lugares lo comprueba de manera evidente, y esta presencia no solo manifiesta que nos acompañan aquí los poderes políticos de la nación, sino también la nación misma, cuyo unánime deseo, ha sabido interpretar y realizar el Gobierno, haciendo práctica y hoy un hecho, la comunicación interamazónica, que fué siempre la preocupación constante de todos nuestros Gobiernos, desde la época del Coloniaje; fué motivo para organizar muchas expediciones, que con menos suerte que la nuestra, no tuvieron la satisfacción de llegar á coronar sus trabajos con el éxito que hoy contempla el patriotismo, lleno de gozo indecible. No debemos olvidar, sin embargo, que sus esfuerzos no fueron por eso menos reales, y que si nosotros hemos puesto, puede decirse, la última piedra del edificio, á ellos corresponde el honor de haber puesto las primeras. Honor al Gobierno que actualmente rije nuestros destinos, y honor también á los que le precedieron en la tarea y no escusaron

esfuerzo para lograr el fin tan ansiado por todo el Perú, y hoy alcanzado felizmente.

Es un hecho, que el Perú desde hoy puede ejercer por entero la acción benefactora de sus instituciones sobre el vasto territorio Amazónico; ayer no más, separado por montañas desconocidas, donde se suponía la existencia de una pobláción salvaje y opuesta á todo progreso, no habiendo en verdad sino tríbus amigas, de raza viril é inteligente, de sanas costumbres por lo general, y ansiosos de recibir los beneficios de la civilización, dándonos en cambio el poderoso contingente de no pocos miles de pobladores más, sin perjuicio de los estensos y ricos terrenos que habeis visto en los 100 kilómetros de camino que habeis recorrido, sin contar los que existen, más allá al Norte, en las inmensas Pampas del Sacramento, de hoy más, incorporados efectivamente en el balance de nuestra riqueza territorial.

Para realizar todo esto, sólo ha bastado quererlo así; y era natural, porque cuando un pueblo quiere un fin determinado, lo logra inevitablemente. Por eso hemos llegado á este Puerto, y por eso estamos hoy aquí, movidos por los mismos sentimientos y animados de las mismas ideas. Ojalá fuesen siempre así las fiestas en el Perú; ojalá siempre nos reunieramos como hoy para gozar en la conquista alcanzada, igualmente llenos de satisfacción y cobijados por la misma bandera, los que nacimos á la sombra de este bicolor querido y debemos siempre vivir bajo de él, en estrecha unión ciudadana, igualmente favorecidos por nuestras instituciones liberales, sin divisiones separatistas y sin más norte que la justicia, la ley y el orden, generadores obligados de la paz, y la prosperidad de las naciones.

El triunfo alcanzado no es solamente en el orden político; pertenece tambien al orden administrativo. Ese camino que habeis recorrido se ha hecho por administración, directamente por el Ministerio, sin intervención alguna de habilitadores, ni contratistas, ni nada extraño á la administración misma, y me es suficiente para demostrar su ilustración y pureza, y la consiguiente economía y rapidez con que los trabajos se han ejecutado, recordaros aquí que este camino con sus 100 kilómetros de longitud, comprendidos entre ellos sus tres puentes principales, y

el del Río Colorado, sus 600 métros en 200 puentes rústicos, y sus 500 métros más ó menos de cortes en roca, ha importado solamente 25,000 soles en números redondos; y su construcción ha demorado cinco meses justos, empleando 9,546 tareas de operarios y 2,689 de la tropa, distribuidas así:

En los 4 puentes principales	1668 de operarios	y 155 trop.
En 200 id rústicos...	895 ,,	00
En los 100 k. simple camino	6983 ,,	2534 ,,
Total........	9546 ,,	2689

El gasto en dinero en números redondos, se ha distribuido como sigue:

En sueldos	S.	4551 96
En tareas de operarios.......................		5000 00
En tareas de la tropa		537 80
En víveres..................................		6100 00
En fletes para los elementos de los puentes...		2400 00
En id para los id del camino.		1200 00
En materiales para los puentes		2000 00
En id para el camino (herramientas)		1000 00
En varios, etc., etc.........................		1782 16
Total.............	S.	24571 90

Además deben considerarse uno ó dos mil soles para el puente colgante que se hará en el Asupizú, con luz de 44 métros, entre los puntos de suspensión de los cables.

Algunos espíritus impacientes, mirarán talvez en esta obra, no lo que hemos hecho, sino lo que no nos ha sido posible ni teníamos encargo de hacer; pero si este modo de ver las cosas puede amargarnos de alguna manera, no nos servirá de poca compensación, la conciencia que tenemos de que todo hombre de bien, reconocerá al menos que hemos hecho algo más, que el camino provisional que se nos encomendó; que hemos abierto á la civilización y al comercio una vasta extensión de rico territorio, incomunicado hasta hoy y tan desconocido, que los planos y referencias que de él se tenían, distan mucho de la verdad; verdad que hoy, podrá determinarse sin obstáculo para

adelanto de la geografía y bien del comercio; reconocerán tambien, que si hemos tenido que subir y bajar muchas cadenas de cerros, esto ha sido y será en todo tiempo inevitable, aún para el camino definitivo, por imponerlo la configuración geográfica de esta región; reconocerán que, á pesar de lo contradictorio de las referencias que se tenían sobre estos lugares, nosotros hemos llegado á término sin rodeos ni equívocos, ni vacilaciones, ni retrocesos; y reconocerán finalmente, que en los 100 kilómetros de este camino, hemos empleado el menor tiempo y gastado la menor suma de dinero que se ha empleado y gastado en todo otro caso análogo. Cierto es que hubiera sido de desearse mejor, un camino carretero ó un ferrocarril, pero la ciencia no posee, señores, hasta hoy al menos, medio alguno de hacer esos trabajos sin prévios estudios, y para realizar estos trabajos así como para abrir el comercio, es indispensable poseer antes, como sucedió en Chanchamayo, un camino análogo al que hemos recorrido, y que no durará menos de diez años en servicio, antes de que sea reemplazado en su totalidad por un camino definitivo.

La ejecución de los trabajos se ha hecho bajo las ordenes de un cuerpo técnico formado por el Ingeniero de la expedición D. Cárlos A. Perez, el conductor de trabajos D. Santiago L. Gray, tres capataces y tres prácticos para los puentes principales; y por otra parte el conductor de trabajos D. Marcelino E. Ruiz, el herrero D. José Gray, el carpintero D. José Paz y tres capataces más del camino de Chanchamayo. El Ingeniero de este camino D. Enrique E. Silgado, ha prestado tambien su contingente, siempre que sus ocupaciones se lo han permitido. El número de operarios puede estimarse en término medio en unos sesenta y nueve hombres diariamente, siendo 138 el número de días de trabajo, comprendidos algunos Domingos en que lo hubo. El avance ha sido á razón de 700 métros por día.

La seguridad de la expedición ha sido mantenida por una compañía de Gendarmes, á cargo del Sarjento Mayor D. Ramón García y del Teniente D. Manuel Carrillo, 3 sarjentos segundos, 2 cabos primeros, 2 idem segundos, y 17 individuos de tropa. El Sarjento Mayor D. Miguel J. Zavala, Jefe de las Gendarmerías del Departamento, ha forma-

do también parte de esta sección, desde el principio de los trabajos. Sin ocuparnos de las funciones militares de los jefes de la fuerza, en lo que como los demás expedicionarios han estado á la altura de su deber, preciso es que señalemos al Mayor García, por su espíritu filantrópico que lo ha hecho ser la Providencia de todos los enfermos, y al Mayor Zavala á cuya laboriosidad se deberá un casi diccionario de la lengua Campa y un diario minucioso de esta expedición.

La administración, comprendida la contabilidad y la proveeduría, se ha hecho por una sección compuesta del contador y pagador D. Luis O. Cárdenas, del repartidor y ecónomo D. Eduardo Polak, de un ayudante y dos conductores de víveres y materiales.

La organización dada á los trabajos, ha permitido ejecutar todas las obras con prontitud y economía; y en la práctica se vió que correspondía á las múltiples necesidades de la expedición, y por tal motivo no ha sufrido alteración alguna esencial en su estructura. Tampoco ha sido cambiado su personal en lo menor: todos han demostrado que estaban á la altura de su deber, y resueltos á todo género de sacrificios, realizados no pocos, antes que regresar sin el triunfo apetecido; todos han probado que merecían la confianza en ellos depositada; todos han contribuido á hacer palpable que tenemos personal suficiente en el elemento nacional para realizar cualquiera empresa. Siempre consideraré como una época de las más hermosas de mi vida, la que he pasado en estas montañas solitarias, á la cabeza de una expedición tan importante por su objeto como por el digno y levantado personal que la ha constituido.

La Administración ha estado en su puesto y debemos mencionar lo oportuno y bien meditado de los decretos expedidos, la puntualidad de los pagos, la tenaz actividad de nuestro Director de Obras Públicas Dr. D. Nicanor G. Parró, la eficaz cooperación del señor Prefecto del Departamento Dr. Carvallo, la del Subprefecto de Tarma D. Eduardo Santa María y la del Gobernador de Chanchamayo D. Adrian G. Zapatero, contribuyendo todos á evidenciar que la Administración pública ha estado como era

de esperarse, no habiendo tenido nada que envidiar á la del país mejor organizado.

En nuestra labor hemos tenido el contínuo apoyo del R. P. Sala y demás religiosos del convento de San Luis, habiéndoseme proporcionado allí: herramientas, informaciones, croquis de sus viajes y todo lo que dependía de esos ilustrados sacerdotes y que creían podía favorecer á la expedición para el lleno del fin que se le había encomendado.

El espíritu de la capital, tambien nos ha acompañado, y de ello es prueba evidente esa hermosa bandera que desde Tarma nos han remitido los limeños residentes allí.

Que el triunfo obtenido, Sres., sea el primer paso dado en el sentido de la construcción de un camino definitivo y un ferrocarril, que permita acelerar la colonización de estas ricas regiones, hoy hecha posible con el camino actual; y que como esta fiesta tengamos otras más, igualmente de interés nacional; tales deben ser nuestros votos en estos solemnes momentos de satisfacción para el Perú.

El señor Parró dijo:

Señores:

La mente del Supremo Gobierno al ordenar la construcción del camino provisional de herradura del pueblo de San Luis de Shuaro al puerto navegable del río Pichis, no fué otra que la prolongación del camino de la Merced á San Luis, con el objeto de que pudiera hacerse los estudios definitivos para la prolongación del camino carretero de Palca á La Merced, puesto que estas regiones eran completamente desconocidas.

El camino se ha hecho en el período de 5 meses y á muy poco costo, relativamente á las dificultades con que se han tropezado para conseguir peones y los demás elementos indispensables para construcciones de esta naturaleza. La inteligencia y laboriosidad, poco comunes, de los ingenieros señores Capelo y Perez ha dado cima á esta empresa que será de profícuos resultados para el porvenir de la nación.

Se creyó vulgarmente que este camino era cómodo y apropiado para una excursión de puro recreo; pero las di-

ficultades comenzaron desde la sección de La Merced á San Luis, y continuaron así las demas, no por cierto por la mala construcción del camino, sino por la naturaleza del terreno y la acción de las lluvias torrenciales consiguientes á la estacion. Sin embargo, teneis aqui presentes representadas las dos Cámaras y el Supremo Gobierno, cuyos miembros sabrán hacer justicia á los directores de la construcción del camino.

Por mi parte y á nombre del Supremo Gobierno, que tengo la honra de representar, me complazco en conocer la abnegación patriótica de los ingenieros señores Capelo y Perez, que arrostrando todo genero de sacrificios han sabido cumplir con su deber. Igualmente debo una palabra de aliento á la columna Gendarmes de Junín y á sus dignos Jefes y Oficiales, que no solo han sabido llenar su deber militar, sino que han dado el ejemplo del trabajo, reemplazando en ciertos momentos el fusíl que la Patria les confió con el machete del obrero.

A nombre del Supremo Gobierno declaro inaugurado el camino.

INFORME DEL DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS y PRESIDENTE de la Comisión inauguradora del camino de San Luis de Shuaro al Pichis.

Señor Ministro:

Honrado por el Supremo Gobierno para representarlo en la inauguración del camino provisional de herradura de San Luis de Shuaro á uno de los puntos navegables del río Pichis, me es satisfactorio dar cuenta á US. del resultado de la expedición.

I

La comisión mixta de inauguración del camino, compuesta de los Honorables Senadores D. Leonidas Cárdenas y D. Leoncio Samanez, de los Honorables Diputados Dr. D. Sebastián Lorente y Benel, D. Julio Amézquita y Dr. D. Pedro M. Rodriguez; del Ingeniero del Estado D. Alejandro Guevara, del Coronel D. Ernesto de La Combe, del Médico Dr. D. Manuel R. Artola, de los Amanuenses

agregados á la Comisión de Gobierno D. Carlos Ríos y D. Juan F. Pazos y del que suscribe, salió de esta capital el 20 de Octubre último por tren ordinario del ferrocarril central del Perú y continuó su marcha de Chicla, término de la vía férrea, con dirección á Tarma, para cuyo efecto encontró la movilidad necesaria, pedida anticipadamente al Subprefecto de esa Provincia.

El entusiasmo con que fué recibida la Comisión por las autoridades de la Provincia y gran parte de la juventud y pueblo, ostentándose en todas las casas el bicolor peruano, revelaban el acontecimiento de un hecho de gran importancia; y no podía ser de otra manera, desde que se trataba de la inauguración de un camino que uniendo la capital de la República con un punto navegable de los ríos orientales, la pone en comunicación directa con el antiguo Continente, abriendo á la vez un vasto campo para que la actividad industrial aproveche de los incalculables veneros de riqueza natural que esas regiones brindan al hombre.

Hechos los aprestos indispensables para recorrer un camino desconocido y en la peor época del año, pues ya estaba declarada la estación de lluvias, salió la Comisión de Tarma, el 23.

Como el objeto del presente informe es dar cuenta á US. solo del estado del camino recientemente construido, que comienza en San Luis de Shuaro y termina á 4 k. 600 m. de la confluencia de los ríos Quintoliañi y Asupizú, me concretaré únicamente á esta parte, sin dejar de hacer una mención honrosa á los Ingenieros encargados de la construcción del camino de Palca á La Merced, puesto que las secciones de este camino, puestas ya al tráfico público, pueden considerarse como únicas en el territorio de la República, por su ancho, su pequeña gradiente y demás condiciones que las caracterizan.

II

El pueblo de San Luis de Shuaro situado en las margenes del rio Paucartambo, á 8 kilómetros de distancia de la confluencia de los ríos Chanchamayo y Paucartambo, cuya unión forma el Perené, es fundado por los RR. PP. descalzos y compuesto en su mayor parte por salvajes que

han sido catequizados al cristianismo, y algunos extranjeros que se han radicado, con el objeto de cultivar terrenos que les han sido cedidos gratuitamente conforme á la ley. Su clima es cálido y húmedo como toda la región oriental, pero sus habitantes, inclusos los Padres descalzos, gozan de perfecta salud.

Su feracidad es asombrosa y sus principales cultivos son el café, cacao, coca, tabaco, caña de azúcar, maíz, yucas, camotes, frejoles, etc., llamando la atención que el único trabajo que el agricultor pone de su parte, es rozar el campo y deshierbar una vez hecho el sembrío, para obtener una cosecha abundante, puesto que la naturaleza por sí sola se encarga de las demás labores consiguientes á la agricultura.

El 2 de Noviembre salió la Comision del pueblo de San Luis de Shuaro por el camino nuevo, y llegó á Metraro recorriendo una distancia de 22 kilómetros. A 4 k. del pueblo se encuentra un puente colgante de alambre de acero sobre el río Paucartambo. que mide 77 métros de luz y 2 métros de ancho, construido por los ingenieros encargados de la obra, y que ofrece la resistencia necesaria para el tráfico de bestias cargadas.

Habiéndose anticipado la Comisión al arriero que conducía las bestias de carga, éste, por causas que son fáciles de suponer, atendiendo al carácter é índole de los que se dedican al arrieraje, dejó abandonada á toda la Comisión en Metraro, privándola de víveres y aun de la cama necesaria para dormir. Esta situación duró dos días y era indispensable definirla para no malograr el éxito de la expedición.

Ante una situación tan anormal, y comprendiendo que los víveres preparados en Tarma y La Merced y llevados desde Lima, no serían suficientes para una Comisión tan numerosa, pues además de los que salieron desde esta capital llevando cada uno un sirviente, se agregó el señor D. Esteban Santa María, representante del Prefecto del Departamento de Junín, era necesario tomar una providencia radical, disminuyendo cuando menos el número de personas, por lo que se convino, después de una discusión razonada, dividir la Comisión para que sólo una parte de ella, donde se halláran representadas las Cámaras Legis-

lativas y el Gobierno, continuara la marcha hasta el término del camino.

Habiendo, pues, regresado de la primera jornada los Diputados D. Sebastián Lorente y Benel. Dr. D. Mariano Rodriguez, el Senador D. Leoncio Samanez, el Médico de la Comisión Dr. D. Manuel Artola, y los dos Amanuenses agregados á la Comisión del Gobierno D. Carlos Ríos y D. Juan F. Pazos; el resto de la Comisión, compuesta del Senador D. Leonidas Cárdenas, el Diputado D. Julio Amézquita, el Ingeniero D. Alejandro Guevara, el representante de la Sociedad Geográfica, Coronel D. Ernesto de La Combe. el representante del Prefecto del Departamento de Junín D. Esteban Santa María y el que suscribe, representante del Supremo Gobierno, esperaron aún el arribo del arriero para continuar la marcha, lo que se pudo obtener comisionando á uno de los sirvientes para que levantara la carga del lugar donde se quedó el arriero y la condujera hasta Metraro.

No obstante que los víveres habían sido notablemente disminuidos por los arrieros, causa primordial de su retardo, la Comisión resolvió emprender su marcha al día siguiente, ya para que forrajearan algo las bestias de carga, en un pajonal próximo de excelentes pastos, ya porque en ese día era imposible llegar á la segunda pascana del itinerario que se propuso observar.

El camino de la primera jornada, accidentado por la naturaleza de los terrenos, se hizo en su mayor parte á lomo de mula, habiendo sido preciso desmontar de las bestias solo en los lugares en que los pantanos eran profundos y se temía que algunas de ellas se malograra é imposibilitara para continuar la marcha; los puentes rústicos, formados de vigas de madera escogida y un piso de mimbres amarrados con vejuco y lastreados con tierra, son los que generalmente se usan en los caminos del interior para evitar las pequeñas quebradas; los que se encontraron algunos en mal estado por las excesivas lluvias que ocasionaron ciertos claros que hacían peligroso el paso á bestia; pero su reparación es facil y breve por la abundancia de materiales que se tiene á la mano, no habiendo ocurrido por esta causa ningún accidente que pueda llamar la

atención y que son tan frecuentes en los caminos del interior.

El salón ó capilla donde estuvo alojada la Comisión, guarda los restos del célebre cacique Santos Atahualpa, en un túmulo levantado en el centro de la habitación en forma cuadrangular, siendo muy notable que las paredes del túmulo son de madera de cedro formadas de una sola tabla.

El 5 salió la Comisión de Metraro y avanzó hasta el punto del río Eñeno, recorriendo 22 kilómetros todo á lomo de mula, puesto que el camino aunque recorre terrenos accidentados, como son todos los de las regiones orientales, se encuentra mejor conservado, ya por lo despejado de la atmósfera en el pajonal, como por haberse encontrado terrenos cascajosos que impiden la formación de atolladeros.

En el kilómetro 37 y sobre una altiplanicie cubierta de pajonales existe una herrería con hornos de fundición, donde se encontró algunas herramientas, que fatalmente han desaparecido por el tráfico de los peones licenciados. Es de suponer que ese territorio haya sido ocupado por los españoles durante el coloniaje, pues los elementos encontrados en la herrería, la construcción del local y de los hornos revelan una civilización algo más adelantada que la de los naturales que habitan esos bosques.

El establecimiento de hornos de fundición en estos parajes, revela la existencia de minerales próximos; y todas las versiones recogidas de los salvajes, hacen presumir que allí se fundía el fierro para hacer herramientas de agricultura.

El 6 hubo necesidad de quedarse en el puente del río Eñeno, ya para que forrajearan las bestias en un pajonal próximo, ya para que el equipaje y los vestidos secaran algo, pues todo se hallaba mojado por las lluvias torrenciales que caracterizan esas regiones durante la estación de aguas.

El 7 salió la Comisión del puente del Eñeno, dejando algunas bestias en el pajonal para que sirvieran para el regreso. Ese día se rrecorrió 14 kilómetros de subida casi contínua, pues de 960 m. que marcaba el aneroide en el puente, se ascendió hasta 1304 m. para bajar algo hasta el campamento.

El 8 salió la Comisión del campamento situado en el kilómetro 58 y recorrió 14 k. hasta el otro campamento, no habiendo podido avanzar más por el tiempo lluvioso y los fangos que fatigan demasiado á las bestias.

El 9 y 10 se recorrió, respectivamente, 8 y 6 kilómetros, porque el tiempo lluvioso impidió avanzar más.

El 11 llegó la Comisión al campamento situado en el kilómetro 95, donde se hallaba el Ingeniero Inspector Dr. D. Joaquín Capelo, habiendo recorrido 9 k. de camino siempre accidentado.

El 12 bajó á la orilla del río Asupizú en su confluencia con el Quintoliañi, donde permaneció dos días esperando la construcción de las balsas que debían servir para el paso del Asupizú y para la inauguración del puerto.

El 15 avanzó la Comisión hasta el kilómetro 99, término del camino, donde tuvo lugar su inauguración en presencia de los Ingenieros, empleados de la expedición, tropa y peones del trabajo, cuya fiesta sencilla y bastante significativa concluyó con un modesto lunch.

Los discursos pronunciados en la fiesta, los acompaño en una hoja suelta publicada en la ciudad de Tarma.

El viaje de regreso se hizo en mejores condiciones que el de ida, porque habiendo escampado las lluvias, se encontró el terreno seco, habiendo desaparecido en algunas partes los atolladeros ó fangos, de tal manera que se hizo el camino en su totalidad á lomo de mula.

III

CONDICIONES ESPECIALES DEL CAMINO.

La condición exigida por el decreto supremo de 3 de Marzo de 1891 que ordena la apertura de un camino provisional de herradura, con el objeto de hacer estudios para la continuación del camino definitivo de Palca á La Merced, está satisfactoriamente cumplida, puesto que en la construcción del camino se han hecho cortes en roca y cascajo y se ha despejado el monte en un ancho apropiado para el tránsito libre de bestias cargadas.

La existencia de atolladeros que dificultan la marcha rápida, es consecuencia inevitable de la calidad del terreno y de las excesivas lluvias que caracterizan la climato-

logía de esas regiones, y la única manera de salvar esa dificultad, es fomentando el tráfico para que endurezca el terreno, ó formando calzadas de piedra, obra que demandaría excesivos gastos y que se hará una vez que se ordene la construcción del camino definitivo.

Es indudable que en otra estación que no fuera de lluvias podría hacerse la travesía de todo el camino en 4 días.

Las gradientes fuertes que llegan hasta el 25 por ciento en ciertos parajes, provienen de haberse encontrado pedazos de roca dura, cuyo corte era excesivamente costoso y demandaba algún tiempo más que el que se ha empleado para la construcción del camino provisional; pero estas gradientes no son tan fuertes que impidan la marcha libre de animales cargados.

La simple trocha es una senda que se abre con solo machete, para dar acceso al cuerpo del hombre, sin tomar en consideración el piso que algunas veces es accesible y otras nó. La diferencia que existe entre una trocha y un camino provisional, es indudablemente bastante notable, si se atiende á que en este último existen cortes en roca, en cascajo, y en general, en todas las laderas, para dar acceso á las bestias, mientras que en la otra es absolutamente imposible el paso de animales, y bastante dificultoso para el tráfico á pié.

Existen en la República, caminos vecinales, provinciales y departamentales, que tienen los mismos inconvenientes que se han notado en el camino provisional inaugurado, y al hombre que ha tenido alguna vez que recorrer aquellos caminos, no le llama la atención los inconvenientes que presenta éste, mucho más si se tiene en consideración la época lluviosa en que se ha hecho la travesía.

IV

CONDICIONES DEL PUERTO.

El puerto se halla situado, como se ha dicho antes, á 4 k. 600 m. después de la confluencia del Quintoliañi con el Asupizú. El río en ese puerto mide de ancho 25 m. y 2 de profundidad, con una corriente de 0m.58 por segundo, ó sea 2 k. por hora.

La navegabilidad de este río solo se presume en atención á la altura barométrica tomada por los Ingenieros, y que se diferencia en poco con la de Puerto Tucker; pero como es posible que existan rápidos que impidan la navegación, es de todo punto indispensable recorrerlo hasta encontrar siquiera con el Ñuachiques, que confluye á muy poca distancia, pues la quebrada que atraviesa este río se nota visiblemente del campamento situado en el k. 95.

Como el Ingeniero D. Carlos Perez ha sido nombrado para que concluya el camino de Yurimaguas, ha ofrecido dirigirse al lugar de su destino por el camino nuevo, y embarcarse en el puerto para llegar al Pachitea y seguir por el Ucayali hasta su confluencia con el Amazonas. Los datos que este Ingeniero suministre serán importantes y salvarán las dudas que hay sobre el particular.

V

Si es verdad que el camino está abierto y que ofrece la comodidad de transitar por él á lomo de mula, tambien es cierto que es de absoluta necesidad tratar de conservarlo, porque la feracidad de los terrenos es de tal naturaleza, que si se abandona á su propia suerte, quedará nuevamente enmontado y se habrá gastado inútilmente el tiempo, el dinero, y la abnegación de los Ingenieros que han dirigido su construcción; pero felizmente se ha satisfecho ya en parte esta necesidad, concediendo terrenos en las márgenes del río Eñeno á siete extranjeros, y asegurándoles su subsistencia por seis meses con la condición de que cuiden de la conservación del camino.

VI

Es indudable que el porvenir de la República, está cifrado en sus regiones orientales, ya porque ofrecen un vasto campo para la ciencia, las artes y la industria en general, ya porque abriendo caminos que comuniquen los centros de población con los ríos navegables, se consigue la aproximación del antiguo continente.

Lo que conviene, ya que se ha dado el primer paso en el nuevo horizonte que la Providencia nos ha deparado para recuperar, por el trabajo honrado, lo que se ha perdido en la época luctuosa de los despilfarros, es fomentar

la inmigración y la colonización, sin omitir para ello los medios que nos conduzcan á poblar las regiones orientales, llevando el gérmen de la civilización y arrancando á muy poca costa, de esas selvas vírgenes, sus valiosos productos.

Seria tambien importante constituir una guarnición militar en el puerto, con el objeto de establecer el tráfico mientras se constituyen colonias que pueblen esas regiones

Establecer el tráfico fluvial es tambien de absoluta necesidad, y para ello no tiene el Gobierno otra cosaque exigir el cumplimiento del contrato celebrado con la sociedad Forges & Chantiers de la Mediterranée, el que no se ha llevado á efecto á causa de no haberse entregado los adelantos estipulados.

Conservando el camino á muy poca costa y prolongándolo unos 5 kilómetros hasta encontrar la confluencia del río Ñuachiques, y establecida la navegación fluvial por medio de la adquisición de dos pequeños vaporcitos apropiados, habrá el Supremo Gobierno conquistado para el porvenir del país, una fuente inagotable de recursos y un recuerdo imperecedero para la administración que comenzó el 10 de Agosto de 1890.

Lima, Enero 9 de 1892.—S. M.

N. G. Parró.

EPILOGO DE LA PRIMERA EXPEDICION.

Los documentos que hemos trascrito, dejan ver que en la primera expedición al Pichis, Gobierno y Congreso, estaban de acuerdo en la realisación de la obra; y no podía ser de otra manera, una vez que la idea tenía raíces profundas en la opinión pública, pronunciada entonces vivamente en favor de la obra proyectada; y ello no obstante, el desaliento que pudiera haber causado, el ningún resultado de las comisiones anteriormente enviadas.

Los exdedicionarios al Pichis, tenían sin embargo, desde su salida, Junio 3 de 1891, poderosos enemigos que solo esperaban la oportunidad para iniciar sus ataques; y éstos comenzaron á hacerse á toda luz. desde fines de Julio, en que se sintieron reforzados con un contingente del exterior. No obstante,

la obra continuó hasta su inauguración y pudieron aprovecharse los esfuerzos de la expedición.

Entonces solo se trataba de luchar: en la obra misma, con lo desconocido, y en lo sociológico, contra los defectos de raza, muy comunes en los pueblos de origen español; y, siempre traducidos, *en el olvido de lo bueno efectivo, por lo mejor imaginario;* y referible sin duda, para todos los que á favor de tal concepto, pueden deprimir el ajeno merecimiento ó disculpar el propio demérito No era esa lucha la más temible, ni ella por sí sola hubiese podido dañar el camino. La lucha de intereses era la peligrosa para el país; y esa lucha debía llevarnos muy lejos en la vía del sacrificio; otros hombres y otras razas, se iban á poner frente á frente; y su acción, día á día, tenía que ser más dañina, puesto que sus esfuerzos habían de redoblarse á medida que comprendiesen mejor que allí estaba el porvenir del país, y vieran más cerca, el próximo agotamiento de provechos fundados en ilícitos negocios ó en contratos temerarios.

Colón y Lesseps fueron dos grandes luchadores: el primero dió batalla á la ignorancia y al temor; el segundo la dió al interés velado é insaciable de un pueblo poderoso, y grande, que nunca omitió medio para estender su dominio utilitario sobre el mundo entero. Colón descubrió un Continente; Lesseps, abriendo el Canal de Suez, arrancó al rey de los mares el monopolio de su comercio. Por lo demás, Colón y Lesseps, recibieron en sus últimos años, el premio que la humanidad acostumbra dar á sus benefactores.

Y como todo en el mundo se reproduce; variando la escala, en el camino del Pichis, debían presentarse, aunque en proporción infinitamente pequeña, las mismas luchas, las mismas amarguras, y los mismos resultados, con ligeras variantes, en el número, en el peso y en la medida, solamente.

La primera expedición había triunfado; pero aun faltaba mucho más que hacer: solo se había tocado en San Salvador. Se podía decir tierra, pero no América todavia.

SEGUNDA EXPEDICION, 1892.—QUEDA ALGO POR CONOCER.

RESOLUCION SUPREMA DEL 26 DE ABRIL DE 1892, ORDENANDO el mejoramiento y prolongación del camino del Pichis,

Lima, Abril 26 de 1892.

Vistos los informes técnicos y el emitido por el Director de Obras Públicas, sobre el camino del Pichis, inaugurado el 15 de Noviembre del año anterior por la Comisión

mixta nombrada por el Gobierno y por las Cámaras Legislativas; y

Considerando:

1º Que la dirección seguida por los Ingenieros, ha sido en todo conforme á lo prescrito en el artículo 6.º de la ley de 27 de Noviembre de 1890, sobre el camino de Palca á Chanchamayo y su prolongación de La Merced á un punto navegable del río Pichis, habiéndose dado en la ejecución de esta obra, cumplimiento á lo dispuesto en el supremo decreto de 3 de Marzo de 1891 y demás de su referencia;

2.º Que habiendo llegado el camino al río Asupizú, principio del Pichis, y navegable desde el paralelo 10°36" es indispensable, caso de no encontrarse puerto en su paralelo, ó más allá, prolongar el camino los cinco ó seis kilómetros que serán necesarios para alcanzar esa latitud, y establecer desde luego, un servicio regular de navegación entre ese puerto y la boca del Pachitea, donde tocan cada mes los vapores que recorren el Ucayali; y

3.º Que para asegurar el tráfico en el nuevo camino, es necesario conservarlo y establecer una guarnición en el puerto, para fomentar así la colonización de esos lugares, haciendo afluir á ellos pobladores de uno y otro lado, y proceder después al estudio definitivo de esa vía y su construcción como la de Chanchamayo, conforme á lo dispuesto en la ley citada;

Se resuelve:

1.º Entrégase al tráfico público el camino del Pichis, debiendo entenderse que para los efectos de su conservación y construcción definitiva, forman uno solo este camino y el de Palca á La Merced, conforme á lo dispuesto en la ley mencionada y debiendo atenderse á uno y otro camino conforme al supremo decreto de 12 de Noviembre de 1888.

2º El Ingeniero del camino de Yurimaguas á Moyobamba D. Carlos Perez, en su viaje á Yurimaguas, irá por el camino del Pichis y lo prolongará, si fuese necesario, hasta el puerto más conveniente, estudiando además todas las condiciones de navegación del río Pichis y estableciendo ésta desde luego, por medio de canoas, de modo que que-

de implantado un servicio periódico y una comunicación segura.

3.° El Prefecto del Departamento de Junín cuidará de mantener siempre en el puerto, una pequeña guarnición de soldados, que serán relevados cada treinta días y que sirva de garantía á los que vayan á poblar esas regiones.

4.° Esta fuerza estará á las inmediatas ordenes de un Comisario rural, cuya jurisdicción se extenderá desde el valle de San Luis de Shuaro hasta el término del camino del Pichis. El Comisario gozará del haber mensual de S. 125, pagadero con la renta del camino de Chanchamayo, y además de las obligaciones que le respectan como Comisario rural, vigilará la conservación del camino del Pichis, dando cuenta de su estado mensualmente al Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo, para que éste dicte las medidas que crea conveniente al respecto.

5.° Concluido el camino de Yurimaguas por el Ingeniero Perez, y la comisión que por este decreto se le encomienda, quedará como Ingeniero residente del camino del Pichis; debiendo entonces procederse al estudio definitivo de la nueva vía, de acuerdo con el Ingeniero Inspector.

6.° El Gobierno declara que está satisfecho de la ejecución de la obra, y estima la patriótica abnegación de los Ingenieros directores de los trabajos, de los jefes, oficiales y tropa que los acompañó y de la Comisión mixta que llegó hasta el término del camino para inaugurarlo.

7.° Encárgase á la Dirección de Obras Públicas de la compilación de los principales documentos del camino y de hacerlos publicar y circular.

Comuníquese, regístrese y publíquese.—Rúbrica de S.E. *Ibarra.*

RESOLUCION SUPREMA de 24 de Mayo de 1892, mandando construir el puente del Asupizú.

Lima, Mayo 25 de 1892—Sr. Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo Dr. D. Joaquín Capelo.—Con fecha de ayer se ha expedido la suprema resolución que sigue:

"Visto el proyecto de construcción de un puente sobre el río Asupizú en el camino del Pichis, cuyo presupuesto

asciende á la suma de un mil trescientos ochenta y cinco soles [S. 1385], y siendo indispensable atender á la realización de esta obra; apruébanse los estudios practicados con tal fin, por el Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo, debiendo cubrirse el importe de la obra con los fondos especiales de este último camino, y vigilarse los trabajos por el referido Ingeniero.—Comuníquese y regístrese."

RESOLUCION SUPREMA del 18 de Junio de 1892, mandando hacer una defensa al puente de Paucartambo.

"Vistos los anteriores oficios del Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo y siendo indispensable atender en el día á las obras de defensa del puente colgante sobre el río Paucartambo en el camino del Pichis, cuyos trabajos no excederán de quinientos soles [S. 500]; autorízase á dicho Ingeniero para llevar á cabo los trabajos referidos, conforme á las indicaciones que contienen los oficios que preceden.—Comuníquese y regístrese."

OFICIOS E INFORMES SOBRE LA PROLONGACION DEL CAMINO hásta el Puerto (Ibarra) designado por el señor Perez, ateniéndose á lo asegurado por los chunchos que le sirvieron de guía.

Río Asupizú, 1.° de Agosto de 1892.—Sr. Director de Obras Públicas.—S. D.

Tengo el honor de dirigirme á US., manifestándole que hoy á las 3 h. 45 m. p. m. he llegado á un punto de este río en el cual la navegación no ofrece inconveniente alguno, en adelante, según lo aseguran los dos salvajes Campas, que desde ayer me acompañan como guías.

El río en este sitio tiene un cauce de 80 m. de ancho de los que solo 45 metros están ocupados por el agua, á causa de ser la época de estiaje. La velocidad del agua es de 3 millas por hora aproximadamente y la profundidad media de un metro.

El Jueves emprenderé la navegación esperando encontrarme en Iquitos á fines del presente mes. De este lugar

tendré el honor de elevar al despacho de US. un cróquis del camino recorrido hasta este lugar y otro de los ríos Asupizú, Pichis y Pachitea, así como todos los datos referentes á la navegación de estos ríos y los que pueda conseguir respecto á estas regiones.

Dios guarde á US.- S. D.—*Carlos A. Perez*, Ingeniero del camino á Yurimaguas.

Río Asupizú, 1.º de Agosto de 1892. —Señor Ingeniero Inspector del camino de Tarma al río Pichis.—S. I. I.

Tengo la satisfacción de comunicar á U., que hoy á las 3 h. 45 m. p. m. he llegado á un punto de este río del cual la navegación en adelante, no ofrece inconveniente alguno, según lo aseguran los dos salvajes Campas que, desde ayer me acompañan como guías. El río tiene aquí un cauce como de 80 metros de ancho. siendo como de 45 metros el ancho ocupado por el agua. La profundidad es variable. un metro término medio. La velocidad, es, poco más ó menos, 3 millas por hora. La hoya del río se presenta completamente despejada, viéndose solo un contrafuerte muy bajo hacia el Oeste, que me dicen es el que forma una de las vertientes del río llamado Quintolyaqui [Quebrada de las perdices].

Los afluentes de alguna consideración que después del kilómetro 100 entran por ambas márgenes, están casi secos, pero sus anchos manifiestan que en la estación de lluvias deben traer una gran cantidad de agua. Estos afluentes son:

Por la margen derecha: Shamac, Teté, Guintiriaruñi.

Por la margen izquierda: Puchaliñi, Piriatingaliñi, Miriatiriañi, Sinchihuaqui, Quintolyaqui.

Quizá por la margen derecha se encuentren algunos otros, lo que no me ha sido posible distinguir por venir siguiendo la margen izquierda y ser, como Ud. sabe, el bosque completamente cerrado.

El terreno recorrido hasta este punto no presenta dificultad alguna para la apertura de un camino definitivo; en su mayor parte necesita sólo ser desmontado. El suelo es cascajoso, lo que no permitirá la formación de lodo.

La distancia recorrida del kilómetro 100 á este lugar, es

de 16 kilómetros, no siguiendo la orilla del río, pues éste forma numerosas curvas, sino siguiendolo á la distancia necesaria para no encontrar ninguna de dichas curvas. El rumbo general es Norte.

Dios guarde á U.—*Carlos A. Perez.*

Camino del Pichis, campamento N. 1, kilómetro 4, Agosto 14 de 1892.—Sr. Director de Obras Públicas.—S. D.

Habiendo salido de Lima el 3 del presente, llegué á Tarma el día 5, y partí el 8, después de haber conseguido el enganche de 30 operarios, mediante el eficaz apoyo de los señores Prefecto y Subprefecto. En Carpapata debí quedar hasta el día 10 para dejar completamente arreglada la provisión de víveres y la movilidad, así como el despacho de las piezas del puente del Asupizú. Salí de Carpapata el día 11, y llegué á La Merced, donde encontré cartas del señor Perez, de fechas 13 y 18 de Julio. En la última, me participaba, que con los nueve operarios de Tapo, únicos que le habían quedado, continuaría su viaje, después del kilómetro 100, limitándose á hacer una trocha en los 12 ó 15 kilómetros que faltaban para el puerto definitivo, según datos seguros que había tomado.

El día 12 llegué á este campamento, de donde parto á Metraro en este momento, y tuve la satisfacción de encontrar aquí las últimas comunicaciones oficiales del señor Perez, de fecha 1.° del presente; comunicaciones que habían traido los nueve operarios que lo habían acompañado hasta el puerto de su embarque y habían hecho la trocha de 16 kilómetros de longitud, que en breves días más habrá convertido en camino de herradura.

Por dichas comunicaciones, que originales remito á US., podrá enterarse dicha Dirección y por su digno órgano el Supremo Gobierno, del plausible suceso de la fijación del puerto definitivo á los 116 kilómetros de San Luis de Shuaro, es decir á 50 leguas justas de la villa de la Oroya, lugar donde llegará el ferrocarril dentro de pocos meses más. La comunicación de la capital de la República con los ríos navegables por camino de herradura, será pues, dentro de pocos días, un hecho consumado, y

los propósitos perseguidos por el Supremo Gobierno habrán sido coronados por el éxito más completo.

El señor Ingeniero D. Carlos A. Perez, es el primero que llevará á Iquitos la buena nueva, y los operarios que lo han acompañado hasta el puerto, son todos del pueblo de Tapo, y cree el que suscribe, son dignos de especial mención: Florentino Sedano, Manuel Laurente, Juan de la Cruz, Feliciano Ponce, Dionisio Franco, Toribio Arellano, Cecilio Sedano, Bartolomé Aguilar, Eulalio Egoavil.

Parten conmigo los colonos que van á establecerse en el kilómetro 96, puente del Asupizú, y espero dejar allí concluida esta obra y establecida la colonia que debe llevar la civilización y la vida á esas regiones.

Sírvase US. aceptar mis congratulaciones por el éxito, debido al firme y levantado apoyo con que ha favorecido esta empresa en toda ocasión y muy particularmente en las circunstancias más difíciles.

Dios guarde á US.– S. D.– *J. Capelo.*

Puente del Paucartambo, kilómetro 4 del camino al Pichis, á 5 de Octubre de 1892. —Sr. Director de Obras Públicas.

El 8 del próximo pasado, bajo el número 364, tuve el honor de dar cuenta á US. de los trabajos del camino de Pichis, y hoy de regreso del puerto definivo, me es satisfactorio poner en su conocimiento que el día 24 de Setiembre próximo pasado quedó terminado el camino hasta el kilómetro 120, donde está situado el puerto que eligió el señor Perez para embarcarse el 5 de Agosto último, siguiendo viaje con sus compañeros hasta Iquitos, como lo hizo, y de donde habrá sin duda oficiado ya al despacho de US.

Los datos geográficos relativos al puerto son los siguientes: Declinación magnética 10° 24 al Oriente; la latitud Austral: 10 31; altura sobre el mar (aneroide) 222 metros.

Estos datos resultan de las observaciones que he hecho tanto para cartas como para otros puntos importantes del camino, El detalle de las observaciones, los cálculos co-

rrespondientes á los resultados obtenidos, serán presentados al despacho de US., una vez terminados en Lima; pero los relativos al puerto, creo conveniente darlos desde ahora, porque ellos son la prueba más evidente de la bondad de la elección hecha por el señor Perez.

El día 26 emprendimos viaje de regreso, y en ese mismo dia llegamos por la tarde al puente del Asupizú, k. 96. Los días 27 y 28 los empléе en concluir, con toda la gente, las obras que aun faltaban allí, y el puente de 44 metros de luz, quedando terminado el día 29 por la mañana.

Ese mismo día, emprendí viaje al Ubirique, no sin dejar ántes provista la colonia del Asupizú de elementos de subsistencia hasta el día 20 de Octubre, y de asegurarles que en ese plazo recibirían recursos nuevamente. También quedó arreglado que el correo para Iquitos, saldría el 15 del presente, y puedo anunciarle que entregué al señor Rieggert la comunicación que en cópia acompaño, para el señor Prefecto de Loreto, y el certificado adjunto.

En el Ubirique tomé la declinación magnética y la latitud, y lo mismo hice en el Eñenas y en Metraro, llegando á este campamento el día de hoy, después de haber terminado todos los trabajos que me trajeron á estas regiones, dejando establecido el puerto definitivamente en el k. 120; el puente del Azupizú, dos colonias, respectivamente en los k. 96 y 44, y un servicio regular de correos que ponga á Lima en comunicación con ellas cada 15 días, y permita atender debidamente á su subsistencia y engrandecimiento, hoy favorecido por el buen estado del camino completamente seco en casi todas sus estaciones.

En Lima tendré el honor de presentar á US. un informe más detallado, debiendo por ahora limitarme á los datos anteriores.

Dios guarde á US.—*J. Capelo.*

Ministerio de Gobierno, Policía y Obras Públicas.—Lima, Octubre 22 de 1892.—Señor Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo, Dr. D. Joaquin Capelo.

He dado cuenta á S. E. el Presidente de la República y al señor Ministro del Ramo, del estimable oficio de Ud.,

fecha 5 de los corrientes, por el que dá cuenta, que el 24 de Setiembre del presente año, quedó terminado el camino del Pichis hasta el kilómetro 120, donde está situado el puerto que eligió el Ingeniero D. Carlos Perez, y que Ud. ha señalado definitivamente.

La lectura de dicho oficio, ha dejado grata impresión en el ánimo del Supremo Gobierno, que vé coronados sus esfuerzos para acercar la capital de la República á las regiones amazónicas.

Este despacho se complace en felicitar á Ud., por sus patrióticos esfuerzos y laudable celo para la breve realización de esa importante obra.

Dios guarde á Ud.—*N. G. Parró.*

INFORME SOBRE EL ESTADO DEL CAMINO.

San Luis de Shuaro, Enero 8 de 1893.—Señor Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo al Pichis.—S. I. I.

En cumplimiento de lo que prescribe el decreto supremo de 26 de Abril de 1892, por el que se ordena que el Comisario de este valle informe al Inspector Ingeniero sobre el camino del Pichis; me es honroso decirle que con fecha 22 del mes próximo pasado hice una prolija excursión al camino llevando conmigo la guarnición, pues no era posible la hiciera solo: y empleé para esto 12 días hasta llegar al río Asupizú, tiempo que podía haberse reducido á la mitad, si no hubiera sido la dificultad de trasladar los víveres en burros mal mantenidos por la carencia total de pastos; dejé establecida la colonia llamada de los franceses, compuesta de dos franceses D. Julio Riegert y D Agustin Laborde y un italiano D. Segundo Ferrari. Mi regreso lo hice tan solo en 4 días.

De esta excursión he podido extractar lo que á continuación le expreso.

El camino en lo general, se encuentra en buen estado de conservación y solo hay pequeños trechos de fango que se han formado por la naturaleza del terreno y la estación de lluvias; así, saliendo de San Luis hasta el km. 4, el camino es regular, transitable para bestias, y solo existe una barbacoa en mal estado; del km. 4 hasta el 19, el ca-

mino es generalmente malo, lleno de fango y casi intransitable; se hace necesaria la más pronta reparación en este lugar; de allí al km. 51 la vía es del más fácil tránsito, tanto para bestias como para pasajeros de á pié; no así hasta el km. 56, cuya marcha se hace difícil y penosa por su mucho fango en subida; así mismo existe otro trecho en mal estado, también por el fango, del km. 75 al km. 77; y, por último, no habría imposibilidad de hacer el trayecto de este camino, en bestia, si no fuera por la carencia total de pastos en las jornadas.

Debo también hacer presente á U., que existen cinco puentes pequeños en muy mal estado, y que no existen los puentes de los ríos Eñeno y Ubírique; sin embargo, nada de esto es un obstáculo hasta la fecha para el fácil tránsito de los pasajeros.

En cuanto á los trabajos que actualmente se emprenden en el camino, me es satisfactorio decir á U., que solo había 5 peones que se ocupaban en la reparación de los derrumbes del camino y un trabajo sério de cal y piedra en el puente del Huaro km. 4 reforzando sus muros.

Dios guarde á U.—S. I. I.—(Firmado.—*Roberto M. Soto.*

EPILOGO DE LA SEGUNDA EXPEDICION.

Llevado el camino un poco mas allá del puerto donde se embarcó el señor C. Perez, y estando á lo dicho en sus oficios de pg. 52 y 53, todos debían creer y creyeron en que se habia tocado en el término del camino, y solo se esperaba para afirmarse en tal ceeencia, que el señor Perez escribiese de Iquitos sobre el éxito de su viajé, ó diese cuenta de su encargo el comisionado para conducir el primer correo enviado por esa vía.

En tal creencia se estableció una colonia en el Eñeno y otra en el Asupizú, y se construyó allí el hermoso puente colgante de 44 metros de luz y tablero de forma parabólica que debía servir al paso del río no menos que como demostración viva de la viabilidad del camino hecho; pero los enemigos de la nueva vía, que en Diciembre de 1891, después del regreso de la comisión inauguradora cortaron los cables del puente del Eñeno, no habían dado su última batalla. Para impedir el paso creyeron conveniente, en 1892, después de llevado el camino hasta el kilómetro 120, proceder como lo habían hecho en el año anterior; y es lo cierto, que volaron con dinamita el hermoso puente

de vigas armadas del río Ubirique. é hicieron de modo que las colonias del Eñeno y del Asupizú. por falta de víveres tuvieran que emprender la retirada á la Merced.

La obra del mal parecía triunfante. y tan lo creyeron así, que no se dieron el trabajo, en la voladura del puente del Ubirique, de borrar los rastros del crímen. Allí quedaron intactos los dos estribos del puente, para demostrar que no había habido creciente de agua en el río, y quedó tambien atravesada sobre esos estribos una de las dos vigas armadas sobre que descansaba la obra; sirviendo esa viga, para que los chunchos la utilizasen como puente en la travesía del río, y tal vez para mostrar que era útil la obra destruida, y debía todavía dar paso á la tercera y última expedición, que no tardó en realizarse.

TERCERA EXPEDICION—1893. TODO QUEDA CONOCIDO.

OFICIO DEL Sr. PEREZ Y PARTE SOBRE LA' FIJACION del PUERTO y navegabilidad de los ríos Asupizú y Pichis.

Moyobamba, Diciembre 19 de 1892.—Sr. Director de Obras Públicas.—S. D.

En cumplimiento de la suprema resolución de 19 de Abril del presente año. he realizado mi viaje al Departamento de Loreto por el río Pichis, siguiendo la ruta de Chicla, Tarma, San Luis de Shuaro y el nuevo camino del río Asupizú, efectuando la exploración de este río y del Pichis. Hoy tengo el honor de elevar al Despacho de US. el parte concerniente á esta exploración y los cróquis correspondientes, por los que US. tendrá conocimiento, si no exacto, lo más aproximadamente posible del terreno atravesado y de los dos ríos anteriormente citados.

Las dificultades del viaje y la carencia casi absoluta de recursos en esta extensa zona de montañas y ríos deshabitados, me han puesto en la imposibilidad de disponer del tiempo necesario para remitir á US. un trabajo completo; trabajo, que sólo el tiempo y el tráfico contínuo en estas regiones podrá llevar á cabo.

Dios guarde á US.—*Carlos A. Perez.*

PARTE CORRESPONDIENTE A LA ULTIMA EXPEDICION DEL Puerto del río Asupizú hasta la confluencia de los ríos Pichis y Palcazu.

Moyobamba, 15 de Diciembre de 1892.

El 26 de Julio del presente año llegué al puerto últimamente inaugurado en el camino del Pichis, á los 99 kilómetros 600 métros del pueblo de San Luis de Shuaro, despues de haber mejorado, en lo posible, los desperfectos que en dicho camino habían hecho las lluvias de la última estación.

En este punto me fué necesario é indispensable permanecer dos días para preparar los víveres y arreglar las cargas, de manera que pudieran ser trasportadas por los nueve operarios que me acompañaban. El día 28 estando ya hechos todos nuestros preparativos, emprendimos la marcha á las 11 h. a, m.

El río Asupizú forma 300 métros más abajo del puerto, una gran curva al sudeste hasta la desembocadura del río *Smac*, á causa de encontrarse con un contrafuerte elevado que le impide seguir su curso al N. E. Obligado, pues, por la configuración del terreno, muy quebrado aún, tuve que retroceder una corta distancia, separándome del río para principiar el ascenso de este contrafuerte hasta su cima, distante 619 métros del punto de partida: cima que sigue rumbo N. E., el que según todas las cartas geográficas conocidas, es el que más directamente conduce á la región cruzada por los ríos navegables. Esta cima presenta todas las ventajas para un camino, pues es bastante ancha, elevada, de muy pocos accidentes y de terreno arenoso y por consiguiente permeable, para el establecimiento de una buena calzada, sin temor al lodo tan general en la región montañosa. En los 3903 métros recorridos en el día, el terreno es tan seco que no se encuentran ni vertientes donde pueda el viajero satisfacer la sed. Las dos chacras de Campas que hay en el trayecto, están sembradas de yucas, piñas, maiz y caña de azúcar, y como solo necesitan el agua para los usos de la vida, limitadísima en ellos, la traen del Asupizú; bajando hasta el río en la confluencia del Smac.

En el punto marcado en el cróquis número 1 con la altura 887 métros, encontramos una senda que se me dijo ve-

nía del campamento número 31, y la que los Campas trafican para dirigirse al río Quiringa. Este río tan visitado por los salvajes de estas regiones y que creíamos fuera el mismo Asupizú después de recibir algún afluente, no es otro que uno de los que, en las cabeceras, forman al Palcazu; es allí á donde se dirigen las tríbus del Chanchamayo, Paucartambo y Perené en busca de chamairo, corteza á la que dan tanta estimación.

Del punto anterior el terreno es algo quebrado; dejamos ya el contrafuerte ó colina que seguíamos para continuar casi al Este por una falda, cortar dos contrafuertes y descender por un tercero al riachuelo Puchaliñi de 8 métros de ancho que vierte sus aguas al Asupizú. Poco antes de este riachuelo encontramos dos chacras, una recién rozada y otra ya sembrada de yucas. Como seguíamos siempre por altura sin descender á la hoya del río, atravesábamos terrenos completamente secos, habiendo encontrado agua el día 30 de Julio que llegamos al riachuelo nombrado ántes.

Habiendo encontrado seis campas que probablemente se dirigían á sus cultivos, uno de ellos se nos ofreció de guía y con él fuimos por terreno más ó menos llano hasta la chacra del campa Sebastián, distante 723 metros del riachuelo Puchaliñi. De esta chacra para adelante el terreno es casi llano y por lo general sigue por las cimas ó cuchillas de las colinas. Encontramos dos chacras más y de ellas tomando rumbo 35° E., encontramos á los 434 metros dos salvajes. Ellos me dijeron que era necesario y más directo bajar á la quebrada é ir por ella al río. En este punto la colina desciende rápidamente y tuvimos que dar un faldeo hácia el Oeste para bajar con menor pendiente, 377 metros más allá del punto donde principiamos el descenso, estábamos á orillas de un río de 15 metros de ancho y muy poca cantidad de agua; el caucé manifiesta que este río está sujeto á fuertes avenidas. Siguiendo el cauce, hácia el Oeste, llegamos á su desembocadura. Este río lo llaman Piriatingaliñi. En este punto distante del puerto 12740 metros, el río Asupizú no es aun navegable y los salvajes que me guían dicen que algo más adelante, 200 metros poco más ó menos, se encuentra la última cascada. Pasé esta cascada y me convencí perso-

nalmente de que el río continuaba lo mismo, de tal modo que era imposible la navegación ni en balsas.

Era necesario rectificar, pues, la dirección y no descender á la cuenca del Asupizú, sino mucho más al Norte. Desgraciadamente me encontraba en imposibilidad de proceder de esta manera; tenía tres hombres enfermos á quienes me era imposible abandonar, y carecía de víveres.

En esta difícil situación decidí continuar por la márgen izquierda del río hasta la boca del Quintiñaruñi, afluente de la márgen derecha y á partir de la cual se me hizo comprender que ya no encontraría inconveniente alguno para la navegación.

El dia 1.º de Agosto emprendí la marcha, y después de haber salvado el contrafuerte que forma la cascada de que antes he hablado, continué por la orilla del río. A las 3h. 40 m. p. m. encontramos la confluencia del Quintiñaruñi, lugar en el cual había decidido embarcarme; había caminado este día 3175 metros. Despaché á los seis operarios recomendándoles cuidaran y llevaran á La Merced á los tres enfermos, y principié inmediatamente los preparativos necesarios á la construcción de las balsas que debían servirnos para bajar el río. Este lugar está á 293 metros sobre el nivel del mar.

RIO ASUPIZU.

El día 8 de Agosto, después de terminadas las dos balsas en que debíamos embarcarnos, emprendimos la navegación á las 3 h. p. m. Media hora después encontramos una correntada tan fuerte, con tantas piedras y tan poca profundidad que fué necesario arrastrar la balsa á pulso para poder sacarla de ese peligroso lugar. Desde este momento la navegación en el río fué una série de contratiempos que nos obligaba á estar casi desnudos y más tiempo en el agua que en las embarcaciones, pues las correntadas que se sucedèn á cortos intérvalos tienen tantas piedras, tanta velocidad y poco fondo que no hay embarcación que pueda salvarlas por hábil y práctico que sea el que las dirija.

No me detendré, señor Director, á detallar todos los contratiempos sufridos en esta navegación, por ser innumerables y carecer en lo absoluto de interés práctico; sí daré á US. los datos que he adquirido en esta navegación.

El río Asupizú mide desde su confluencia con el Quintirianiñi hasta su unión con el Masaréteque, 29 millas y 1300 metros, teniendo en esta extensión, cuarenta y nueve correntadas, en las que no hay profundidad suficiente ni para balsas que como las nuestras calaban solo 0m25. Por la márgen derecha no tiene ningún afluente, y por la izquierda recibe las aguas de dos quebradas ó riachuelos llamados Quintolyaqui el primero y Shinchiguaqui el segundo (cróquis N.° 2). Las demás quebradas que vierten á este río son de ninguna consideración.

El ancho del río es en término medio de 40 metros, salvo al acercarse á la confluencia del Masaréteque, donde mide un ancho de 60 metros.

RIO PICHIS.

El Lúnes 15 de Agosto á las 3 h. 24 m. p. m. encontramos la desembocadura del río Masaréteque, á la márgen derecha del Asupizú. El río Masaréteque tiene, al parecer, mayor caudal de agua que el Asupizú, y es notablemente más ancho, siendo indudable que desde esta confluencia el río toma el nombre de Pichis, pues los demás afluentes de éste son mucho menores, y de ningún modo capaces de merecer el cambio de nombre del río principal.

Convencido como estaba de la imposibilidad de establecer navegación en el Asupizú, ni aun por embarcaciones menores, he procurado que el cróquis sea lo más detallado posible para que pueda tenerse de él un conocimiento suficientemente aproximado, hasta que establecida la navegación puedan efectuarse con detención y exactitud los estudios necesarios á su perfecto conocimiento.

Como US. verá en el cróquis N.° 3, de la confluencia del Asupizú y Masaréteque á la desembocadura del riachuelo Chivis hay 16 correntadas, en las que la falta de profundidad y mucha corriente, hace difícil y muy peligrosa la navegación de las 16 millas que abraza esta distancia. De la boca del Chivis para adelante el número de correntadas disminuye notablemente, y aunque en algunos puntos la velocidad del agua es de 4 y 6 millas por hora, el río ofrece bastante profundidad y el ancho suficiente para que una embarcación á vapor venza esa corriente sin peligro alguno.

La longitud total del río Pichis desde su nacimiento hasta su confluencia con el río Palcazu para formar el Pachitea, es de 95 millas y 1700 metros.

Sus principales afluentes son:

San Lorenzo...............	distante	38	millas	de la	boca
Apurucayali.................	,,	43	,,		,,
Quebrada de los Lorenzos..	,,	46½	,,		,,
Anacayale	,,	67	,,		,,
Chivis..........	,,	79	,,		,,

Se encuentra en sus orillas á distintas distancias platanales abandonados que pertenecieron á antiguos caucheros que fueron á establecerse á esas regiones, y que en el año 1887 fueron desalojados por los campas.

Como US. verá en el cróquis N.° 3, he trazado un meridiano y marcado en él las latitudes señaladas á los diferentes puntos de este río por el Almirante Tucker, Presidente de la Comisión hidrográfica exploradora de este río el año 1873. Comparando esas posiciones con el dibujo, se ve que el río Apurucayali es el río Trinidad; que el Chivis es el Herrerayacu; y Puerto-Tucker dista de la formación 10 millas poco más ó menos.

Debo manifestar á US. que la época en que he llevado á cabo la exploración del Pichis es una de las más favorables, pues la vaciante [estiaje] ha sido tan fuerte que muchas de las quebradas afluentes estaban completamente secas y los ríos de este Departamento, con tan poca agua, que el Ucayali era riesgoso el surcarlo en las lanchas que hacen el comercio en esa región.

De la exploración que origina el presente parte, se desprenden las consecuencias siguientes:

1.ª El río Asupizú es innavegable en toda época del año aun para embarcaciones menores.

2.ª El río Pichis es innavegable á vapor desde su formación hasta la desembocadura del Chivis ó Herrerayacu en una distancia de 16 millas. Desde este punto en adelante, la navegación puede llevarse á cabo por embarcaciones de 0m50 de calado y 10 millas de andar.

3.ª El camino de San Luis de Shuaro al Pichis debe venir hasta el Chivis siguiendo la ruta marcada en el

cróquis N.° 1, y de allí en adelante siguiendo la márgen izquierda del Asupizú, bastante distante de este río para salvar sus sinuosidades. La extensión á recorrer para salvar todo el Asupizú es solo de 35 á 40 kilómetros.

Dios guarde á US.—S. D.—(Firmado).—*Cárlos A. Perez.*

Lima, Enero 14 de 1893.—Señor Ingeniero D. Cárlos A. Perez.

Junto con el estimable oficio de Ud., fecha 15 de Diciembre próximo pasado, se ha recibido en esta Dirección el parte y los tres planos correspondientes á la última expedición practicada por Ud., desde el puerto del río Asupizú en el camino del Pichis, hasta la confluencia de los ríos Pichis y Palcazu.

S. E. el Presidente de la República y el señor Ministro del Ramo, han quedado sumamente satisfechos del resultado de la exploración llevada á cabo por Ud., y este Despacho se complace en felicitarlo por esa atrevida exploración que con tan buen éxito ha realizado Ud,, dejando establecido que en la confluencia del Chivis con el Pichis se encuentra el puerto definitivo para embarcaciones á vapor con un calado de 0m.50, y un andar de 10 millas por hora, condiciones que sobrepasan en mucho á las que se esperaban para la navegación autorizada por la suprema resolución de 20 de Octubre último.

Esta conquista debida á su abnegación y patriotismo, es tanto más estimable, cuanto que el mencionado puerto queda á 20 kilómetros del término actual del camino prolongado durante la ausencia de Ud. por el Ingeniero Inspector; cuyos 20 kilómetros por hacer, estoy seguro serán ejecutados con igual rapidez y facilidad que los anteriormente prolongados, asegurándose de esta manera, para fines del presente año, la navegación á vapor á que me he referido, y expedito el camino en toda su extensión.

Dios guarde á U.—*N. G. Parró.*

DOCUMENTOS SOBRE LA CONCLUSION DEL CAMINO HASTA EL Puerto definitivo, k. 155.800, en la confluencia de los ríos Chivis y Pichis.

Puerto del río Pichis, en su confluencia con el Chivis, kilómetro 155.80 *del camino que viene de San Luis, latitud* 10° 20'— *a* 7 *de Mayo de* 1893,

Sr. Subprefecto de Iquitos—S. S. P.

Cumplo el penoso deber de comunicar á US. que durante los trabajos terminados hoy, llegaron á estos campamentos unos extranjeros diciendo que querían establecerse como chacareros en el puerto, lo que efectivamente ha sucedido con uno de ellos que venía con su señora y un niño: pero no así respecto de los otros que después de hacer destrozos en tres chacras de chunchos, y llevarse cuanto tenían, concluyeron por llevarse también todos los elementos de trabajo y el dinero que traía el que vino con su familia, D. Miguel Ketels, quien les entregó todo porque le dijeron que en balsa se lo llevarían al puerto, donde debían esperarlo, lo que no han hecho, dejando á esta pobre familia aquí, desamparada y careciendo de todo.

Como se trata de verdaderos delitos que la ley castiga, y que á dejarse impunes, concluirían por hacer imposible la colonización de estos lugares, objetivo principal perseguido por el Supremo Gobierno, no dudo un instante en que, poniendo como pongo el hecho en conocimiento de US. se castigará á los culpables y será posible que D. Miguel Ketels y los chunchos damnificados, recuperen lo perdido.

Para el mejor efecto de las medidas que tenga á bien dictar US., agregaré que los extranjeros á que me refiero son dos italianos cuyos nombres ignoro, y tres franceses Miguel Brallot, Luis Flog y Enrique Chim.

Aprovecho esta oportunidad para ofrecer á US. mi mayor consideración.

Dios guarde á US — *J. Capelo.*

Puerto del río Pichis en su confluencia con el Chivis, kilómetro 155.80 *del camino que viene de San Luis, latitud* 10° 20'— *á 7 de Mayo de* 1893.

Sr. Prefecto del Departamento de Loreto.—S. P.

Tengo el honor de poner en conocimiento de US. que el día de hoy á las 12 h. m. he llegado á este puerto, trayendo bestias de carga por el camino de herradura terminado hoy; camino que mide desde San Luis hasta aquí 155 kilómetros y 800 métros, y que desde la fecha establece la comunicación con Iquitos por los medios ordinarios.

Cumpliendo la suprema resolución de 26 de Abril del año anterior, se ha dado término á esta obra, y acatando la misma citada resolución, me es satisfactorio despachar el primer correo por esta vía para ese Departamento.

El señor Julio Riegert, es el encargado de conducir ese correo y entregarlo en el Pachitea, y al comunicarlo á US. ruégole dé parte al Ministerio del ramo del éxito que se obtenga.

Como Ingeniero Inspector de los caminos de Chanchamayo y del Pichis, paso á US. la presente comunicación, ofreciéndole al mismo tiempo mis consideraciones y respetos.

Dios guarde á US.—*J. Capelo.*

Sr. Prefecto del Departamento de Junin.—S. P.

Tengo el honor de comunicar á US., que el día de ayer á las 12 h. m. he llegado á este puerto conduciendo la expedición, que á esa hora, dió término al camino de herradura mandado construir por el Supremo Gobierno y hoy completamente terminado hasta este puerto definitivo, designado en 1878 por el Almirante Tucker y el año anterior, 1890, por el Ingeniero señor Perez.

El camino mide 155 kilómetros y 800 métros á partir de San Luis, y el río es navegable en canoas desde el kilómetro 130, habiéndose construido los 25 kilómetros 800 métros de más á fin de que, siendo el Pichis solo de su confluencia con el Chivis, navegable en toda época del año por embarcaciones á vapor, la comunicación con el Departamento de Loreto no quede interrumpida un solo día. Los 35800 métros de camino construido ahora, son en te-

rreno llano en su mayor parte, y las bestias han podido llegar desde San Luis hasta el puerto mismo sin dificultad alguna; habiendo causado su presencia allí el asombro de los chunchos que en este momento llegan del Ucayali, surcando el Pichis en sus tres balsas, y dejando comprobado que el problema iniciado por el Supremo Gobierno está resuelto completamente.

Deudor el camino del Pichis, particularmente el año anterior, á una protección decidida de parte de US., creería faltar á un deber al no dar directamente á US. una noticia que no dudo le será muy grata, tanto por ser la primera autoridad del Departamento, cuanto por la parte no pequeña que ha tomado en la ejecución de esta importante obra.

Además, debo también comunicar á US. que dejo cortados los palos de balsa para que pasado mañana emprenda su viaje D. Julio Riegert conduciendo á Iquitos el primer correo que va por esta vía y dando con ello cumplimiento á lo dispuesto en la suprema resolución del 26 de Abril del año anterior,

Quiera US. aceptar la expresión de mis consideraciones y respetos.

Dios guarde á US.—S. P.—*J. Capelo.*

Nómina del personal de la tercera y última expedición al Pichis, que ha acompañado al que suscribe.

Sobrestante—D. Julio Riegert.
Proveedor—D. Manuel Guillén.
Capataz—D. Baldomero Puente.

Operarios—Martinez Matías, Aliaga Juan, llegó solo hasta el kilómetro 44; Raquí Manuel, Zorita Manuel, Valdez Francisco, Arellano Rufino. García Juan, Solórzano Pedro, Galarza Nicolás, Casabona Marcelino, Chahua José, Flores Feliciano, se desertó del kilómetro 138, Flores Cirilo, id. id., Espinoza Marcos, Vega Manuel, Mansilla Santos, Martinez Santos.

Puerto, á 8 de Mayo de 1893, en el Pichis.—*J. Capelo.*

Lima, Mayo 26 de 1893.—Señor Ingeniero del camino de Chanchamayo, Director de los trabajos del camino del Pichis, Dr. D. Joaquin Capelo.

He dado cuenta al señor Ministro del Ramo de la importante comunicación que ha pasado U. á este despacho con fecha 8 de los corrientes, dando cuenta de haberse prolongado el camino del Pichis hasta el kilómetro 15580, quedando, en consecuencia, definitivamente terminado en la confluencia del río Pichis con el Chivis, en cuyo punto es navegable el río Pichis en toda época del año.

El señor Ministro ha quedado satisfecho del laudable celo desplegado por U. para la conclusión de esa obra, llamada á un porvenir no lejano, y esta Dirección se complace en felicitarlo por sus patrióticos esfuerzos, en pró de una vía de comunicación que acerca á esta capital el importante Departamento de Loreto. (a)

Dios guarde á U.— *T. Terry.*

(a) Con este oficio quedó destruido el tenor de los decretos del 11 de Abril de 1893, arrancados, sin duda por sorpresa, y que no pudieron felizmente producir sus maléficos efectos, por haber llegado á poder del autor de este libro, cuando venía de regreso despues de haber dado término al camino hasta su puerto definitivo. Esos documentos son los siguientes:

Lima, Abril 12 de 1893.

"Visto el recurso de algunos de los hacendados del valle de Chanchamayo, por el cual piden que se modifique la resolución de 8 de Febrero último, en el sentido de que se reduzca el personal que sirve el camino de Chanchamayo y el del Pichis y que no se empleen los fondos del primero á los trabajos del segundo, y considerando: que por el artículo 6.° de la ley de 27 de Noviembre de 1890 se ordena que una vez terminados los caminos de Chanchamayo y la Merced de Palca á Vitoc y de Marañioc á Rioran, todos los fondos que se recauden en Puntayacu y San Bartolomé se aplicarán á la construcción de un camino entre la Merced y un punto en que el Pichis sea navegable; que aunque no ha llegado el momento oportuno de emplear los fondos del camino de Chanchamayo en las obras del camino del Pichis, y siendo por otra parte conveniente introducir las mayores economías en la administración del primero de los caminos citados; se resuelve: 1.° Derógase la resolución de 8 de Febrero último, debiendo aplicarse los fondos del camino de Chanchamayo á la continuación de los trabajos del mismo, de acuerdo con la ley de 27 de Noviembre de 1890; y 2.° El camino de Chanchamayo será servido por un Ingeniero, un Administrador de los fondos, un Ayudante de Ingeniero, un Contador

NOTICIAS DEL PUERTO Y LLEGADA A IQUITOS DEL PRIMER Correo enviado del Puerto Bermudez, y condición del camino.—"El Comercio" 1a. edición Mayo 24 de 1892—Parte del Corresponsal.

Puerto Morales Bermúdez, Domingo 7 *de Mayo de* 1893,
Sres. EE. de "El Comercio"—Lima.

Como hemos hablado antes de mi salida, tengo el placer de decirle que mi viaje se ha efectuado sin novedad.

Hasta San Luis de Shuaro no hay absolutamente nada de particular, por ser un camino muy transitado y demasiado conocido.

De San Luis salí el Sábado 22 de Abril próximo pasado con rumbo al Pichis [camino del Gobierno]. El tiempo no me ha sido favorable; pues ha llovido hasta el 1.° del presente. El 28 de Abril último alcancé al Dr. Capelo en su campamento k. 138, y desde entonces seguí la expedición que ha llenado su cometido hoy á las 12 m. [k. 155,800].

Como era natural, se plantó la bandera peruana con un estruendoso viva al Perú y á S. E., por haber llevado á cabo una obra de tanta trascendencia para el porvenir de estas riquísimas regiones.

El viaje á pié de San Luis á este puerto, puede hacerse en siete días, debiendo los pasajeros llevar víveres por igual número de días; pues la caza y pesca son de éxito dudoso y en todo caso aliviarían un poco los fiambres traídos. El viaje á bestia se hace con facilidad en el mismo tiempo que á pié.

Los campas soy muy caritativos, proporcionan yuca, maíz y frutas y sirven de guía con mucho desinterés.

A mi llegada á Iquitos que será el 20 ó 24 del presente

---

y Pagador, un Conductor de reparaciones y un Sobrestante, cuyo personal y sueldos serán designados por resolución separada. Comuníquese y regístrese."

Lima, Abril 12 de 1893.

"De conformidad con la resolución de esta fecha, nómbrase el siguiente personal para el camino de Chanchamayo con los sueldos mensuales que se expresan: Ingeniero Dr. D. Joaquin Capelo, S. 200; Administrador de los fondos D. Manuel Santa María S. 100; Contador y Pagador D. Manuel Bohl S. 100; Ayudante de Ingeniero D. José María Recabarren S. 100; Conductor de reparaciones D. M. Ruiz S. 60; Sobrestante D. José Mantilla S. 40, Comuníquese y regístrese."

seguiré con más detención mis apuntes; pues no es posible escribir sobre un pequeño serrucho.

Reciban un apretón de manos de su atento servidor y amigo.

El Corresponsal.

Orillas del Pichis y Chivis.

DOCUMENTOS RELATIVOS AL CORREO.

Iquitos, Junio 2 de 1893. -Señor Director de Obras Públicas.--Lima.—S. D.

Conforme á la misión de que he sido encargado por el señor Dr. D. Joaquin Capelo, Ingeniero Inspector de los caminos de Chanchamayo y el Pichis, y para satisfacer la suprema resolución de 26 de Abril de 1892, he tratado con el señor Eulogio Ubillús, Comisario de la sección 111 del distrito de Sarayacu, provincia de San Martín, á quien he dejado el escrito siguiente:

"En virtud de la misión que me ha sido confiada por el Dr. D. Joaquin Capelo, Ingeniero Inspector de los caminos del Pichis y de Chanchamayo, y acatando la suprema resolución, su fecha 26 de Abril de 1892, y de común acuerdo, vengo en convenir con el señor Eulogio Ubillús para que reciba, despache y trasmita toda la correspondencia entre Lima á Iquitos, y para que conste doy el presente para que valga en forma y derecho.

Macisea, Mayo 21 de 1893."

En todo el trayecto del Ucayali la opinión pública es favorable al camino y pide que el contrato firmado por el Gobierno con la compañía Berninzon sea ejecutado lo más pronto posible.

El señor Prefecto de Iquitos debe anunciaros por este correo mi llegada á esta población el 28 de Mayo del 93.

Por este mismo correo dirijo al Dr. D. Joaquin Capelo, algunos datos sobre mi viaje; no puedo hacer un informe completo, por motivo de la pronta salida del vapor.

Estoy aquí con la esperanza de obtener algún socorro para volver á mi puesto; no puedo hacerlo por falta de una orden de U. dirijida á la Prefectura de Iquitos.

Tendré al corriente al Dr. D. Joaquin Capelo de todas mis observaciones que puedan ser útiles al país.

Dígnese aceptar, señor Director, la seguridad de mi alta consideración.—*J. Riegert.*

Iquitos, Junio 2 de 1893.—Señor J. Capelo, Ingeniero Inspector.—Lima.

Señor y querido amigo:

La comisión de que fuí encargado por U. ha sido cumplida en manos propias, el Domingo 28 de Mayo de 1893. Antes de entrar en los detalles de recepción, principio por mi embarque en el puerto de los ríos Chivis, Pichis, km. 156.

El Lúnes 8 de Mayo después de vuestra partida, principié la construcción de la balsa; el Mártes 9 con gran sorpresa mía, vi llegar una canoa montada por seis chunchos, acompañados por Lazaco, quien después de alguna discusión con el jefe de la partida del río Chivis, me cedió su canoa.

El Miércoles 10 de Mayo, á las 6 a. m., nos embarcamos Michel Ketel, su mujer, su niño y el señor Emilio Henriod; la corriente en su principio estaba en su máxime de 3 millas, después de 6 horas de navegación he encontrado las primeras huellas de 6 hombres que habían bajado con su balsa del río Quintiollaqui.

El viaje de partida de km. 156, puerto Chivis, se ha efectuado en 72 horas de navegación hasta la confluencia del río Pachitea y la boca del Ucayali.

Más ó menos á 25 millas, bajando en el Ucayali, se ha encontrado un pequeño pueblo que lleva el nombre de "Macisea", último puerto donde llegan los vapores; y es en este sitio donde he tratado con el señor D. Eulogio Ubillús, Comisario Inspector de la sección 111, distrito de Sarayacu provincia de San Martín, á quien he dejado el escrito siguiente:

"En virtud de la misión que me ha sido confiada por el señor Dr. D. Joaquin Capelo, Ingeniero Inspector de los caminos del Pichis y de Chanchamayo, y acatando la suprema resolución de fecha 26 de Abril de 1892, y de co-

mún acuerdo, vengo en convenir con el señor D. Eulogio Ubillús para que reciba, despache y trasmita toda la correspondencia entre Lima é Iquitos, y para que conste doy el presente para que valga en forma y derecho.

Macisea, Mayo 21 de 1893."

El mismo día de mi llegada al pueblo llegó el vapor "Mayo" al puerto en el cual nos embarcamos al medio día.

En todo el trayecto, la opinión pública es favorable al camino y pide que el contrato firmado por el Gobierno con la compañía Berninzon se ejecute lo más pronto posible y se haga antes de la fecha indicada ó sea el 1,° de Agosto. Es cierto que la comisión de New York que debe llegar por el próximo vapor, será recibida en Iquitos con gran entusiasmo, á pesar de que las autoridades de aquí no quieren creer que el Supremo Gobierno no haya firmado tal contrato, y me dicen que nada de oficial ha llegado al conocimiento del público en el Departamento de Loreto. Sería necesario que dicha Compañía anunciara su próxima llegada, puesto que muchas personas notables desean conocer la nueva comunicación entre Lima é Iquitos sea por política ó negocios.

Tan pronto como llegué á Iquitos, me presenté á la Prefectura y Subprefectura y entregué las cartas oficiales anunciando la apertura del camino entre Lima é Iquitos. El señor Prefecto ha recibido esta comunicación de un modo favorable, el señor Subprefecto después de informarse de la carta, me ha dicho: nosotros tomaremos las medidas necesarias para cumplir; solamente nos falta en este Departamento un batallón que el Gobierno debía conseguir, visto que la fuerza actual es insuficiente para el sos[illegible]miento de la tranquilidad del pais.

Mi [illegible] se reciente de los sufrimientos pasados. Había creído [illegible] vuestra carta, que se me hubiera protegido un poco, [illegible] Ud. me lo prometió. La Prefectura no cree en vu[illegible]ontrato en forma, y espera de Ud. una carta oficial [illegible] proporcionarme los socorros necesarios. Llegué á [illegible]os sin recursos de ninguna clase, no sé donde vivir [illegible] hacer para mi viaje de regreso, al Pichis, me oblig[illegible], trasmitiendo una orden cualquiera para que se me [illegible] necesario, lo que hará sin ninguna objeción.

El próximo correo llevará á Ud. otras observaciones importantes, pues no he podido hasta ahora cumplir mi promesa.

El periódico "El Amazonas" consiente en prestarnos su concurso en nuestra dura misión.

Le escribo por este mismo correo al señor X, del Paucartambo, anunciándole mi arribo á Iquitos.

El mismo anuncio hago á La Merced.

En una palabra, he cumplido mi ofrecimiento y espero vuestra contestación.

Reciba Ud. entre tanto, la expresión de mis sentimientos distinguidos.

Su fiel amigo.—*C. Riegert.*

CONDICIONES DEL CAMINO, SEGUN LA MEMORIA DE LOS estudios hechos, 1893, y sobre el trazo definitivo,

DESCRIPCIÓN DEL CAMINO.

Como se ve por el plano, el antiguo camino parte de San Ramón, pasa por La Merced y sigue bordeando el río Chanchamayo hasta la confluencia de éste con el Paucartambo, en puerto Wertheman, de donde sigue por la ribera derecha de Paucartambo hasta San Luis de Shuaro. Este camino, sin ser definitivo, se encuentra hoy notablemente mejorado por los trabajos de la Peruvian Corporation

En San Luis principia el camino del Pichis: corre primero por la orilla derecha del Paucartambo; que luego atraviesa en el kilómetro 3'800 por un puente colgante de 77m. de luz, serpentea en seguida en dirección E. por la ribera izquierda del río Puñisás, por cuya quebrada faldea y regresa un tanto al S. E., hasta lograr en el kilómetro 19, en el punto que hemos llamado San Gabriel, la suficiente altura para trasmontar los cerros que encajonan al rio por su márgen derecha. La cota de nivelación del paso de San Gabriel es de 1361 métros.

El camino corre después por una falda muy tendida, dejando á la izquierda el talud de los cerros y llega en el kilómetro 23 á Metraro con la altura de 1437 métros; continúa luego por una altiplanicie bastante llana hasta el kiló-

metro 27, después de pasar por una garganta de una cadena que baja de los cerros de "La Sal."

En el kilómetro 27 el camino se bifurca: por la derecha baja una antigua senda de chunchos hasta el río Perené, donde la Peruvian Corporation se propone establecer un centro de colonización; por la izquierda sigue el camino del Pichis descendiendo por la falda de los cerros, hasta llegar á La Herrería, kilómetro 36'240, de donde continúa faldeando y descendiendo hasta las orillas del río Eñeno, kilómetro 44; atraviesa luego este río, y sigue por las cuchillas de los cerros hasta el paso de Santo Tomás. Este paso, el más elevado del camino, tiene 1544 métros de altura, y se halla cerca del kilómetro 53; de este punto comienza el descenso al río Ubiriqui, que se atraviesa en el kilómetro 68'720 á una altura de 723 métros. En seguida el camino toma uno de los contrafuertes de la cadena de "La Sal" hasta ganar la altura de 1282 métros del paso de San Carlos, cerca del kilómetro 79, desde cuyo punto desciende hasta el puente "Perez" del río Asupizú, á los 511 métros de altura en el kilómetro 96'200. Desde aquí corre el camino por la margen izquierda del río Asupizú, y para acortar distancia sube sobre las colinas cuyas ondulaciones hacen algo quebrado el terreno, hasta alcanzar con poca diferencia de nivel, la desembocadura del río Chivis, término del camino, en el kilómetro 155'800.

TRAZO DEFINITIVO.

Como se ve, el camino actual obliga á subir á una gran altura para descender después al río Eñeno, haciendo luego otro tanto para descender al río Ubiriqui, de donde es preciso ascender hasta atravesar la cadena de "La Sal." Esta doble subida y bajada resulta facil de evitarse trazando el camino de manera que desde el puente del Huaro se dirija á ganar la cadena misma de los cerros de "La Sal," pues faldeándola entonces ó siguiéndola por sus cuchillas, si son de suave pendiente, se llegará fácilmente al paso de San Carlos, y solo allí comenzará el descenso hacia el río Asupizú y el puerto del río Chivis. En esta última parte se seguiría la actual dirección del camino, por manera que lo que es indispensable rectificar es sólo la primera,

En el plano se ve una línea roja puntuada que marca la dirección que venimos indicando: esa linea tendrá una longitud de 38 kilómetros contados desde el puente del Huaro hasta el paso de San Carlos, contra 75 kilómetros que actualmente hay entre esos dos puntos.

Como la mayor altura que ofrecen los cerros de "La Sal" es de 1544 métros y la altura del puente del Huaro es de 879 métros, resulta que llevando el camino por la quebrada del río Puñisás al 5 % de inclinación, á los 14 kilómetros llegará á la altura deseada. Desde dicho punto se podrá seguir con pendientes menores aún hasta el paso de San Carlos, donde comienza el descenso, que tampoco exigirá más del 5 % hasta el puente del Asupizú. Desde allí hasta el puerto del Chivis la pendiente será mucho más débil. Hay, pues, seguridad de un trazo facil y de suave pendiente, que es el que acompañamos, y que permitirá hacer el camino entre San Luis y el Pichis cómodamente en tres días, y permitirá tambien llevar por allí, una línea férrea cuando el progreso de esas regiones haga necesaria tal mejora.

La cadena de "La Sal" no podrá ser atravesada antes del paso de San Carlos, porque entre el cerro de "La Sal" y este paso existe la cadena de cerros de San Matías, que dá lugar á un punto muy elevado, como puede notarse en el plano de conjunto. El camino deberá, pues, ganar la altura de la cumbre de los cerros de "La Sal," y después ir faldeando por la derecha hasta trasmontarla en el paso de San Cárlos. Es notable que esta solución que resulta del estudio definitivo haya sido recientemente indicada por el respetable misionero fray Antonio Battle, llegado del Ucayali, lo que manifiesta que conoce perfectamente la configuración de esas regiones.

Por lo expuesto se viene en conocimiento de que el nuevo camino tendrá, en números redondos, 119 kilómetros en vez de 155'800. Si á estos 119 kilómetros agregamos los 133 kilómetros que hay de San Luis á la Oroya, resulta que el puerto del Chivis se encontrará á 252 kilómetros de la Oroya, ó sean 46 leguas escasas de 20 al grado; distancia que en buen camino se puede fácilmente salvar en 4 días.

NECESIDADES URGENTES DEL CAMINO.

El camino del Pichis necesita á más de su colonización, especialmente en el puerto, que se atienda permanentemente á su conservación, reparándose la calzada y construyéndose los puentes que aún faltan para completar los 401 que son indispensables para traficar con comodidad. Los puentes principales son los situados sobre los ríos Puchaliñi, Piriatingaliñi, Parró, Miriatiriani, Agnochini, Sinchihuaqui y Quintoliaqui.

Estos puentes, hechos de cables de alambre, del sistema hamaca, pueden ejecutarse al costo de S. 1000 cada uno.

En conclusión: es indispensable que el camino del Pichís disponga de una subvención de S. 5000 al año, para poder atender con ella á su conservación y mejoramiento progresivo,

Lima, Octubre 23 de 1893.

J. Capelo.

Lima, Noviembre 9 *de* 1893.

Vistos los estudios definitivos del camino del Pichis verificados en cumplimiento de la resolución de 26 de Abril de 1892 por el Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo, Dr. D. Joaquín Capelo, se resuelve: apruébanse dichos estudios y autorízase á la Dirección de Obras Públicas para que haga publicar en folletos la memoria respectiva é imprimir el plano acompañado. Y por cuanto el Ingeniero Capelo, ha cumplido aquella comisión de una manera satisfactoria, manifiéstesele la consideración á que se ha hecho acreedor por parte del Gobierno y téngase presente en la oportunidad debida.

Comuníquese, regístrese y publíquese.—Rúbrica de S.E. —*Gastón.*

OPINION DEL PRIMER VIAGERO LLEGADO DEL UCAYALI

R. P. Antonio.

El Ingeniero de este camino señor Capelo, ha remitido á la Dirección de Obras Públicas del Ministerio del Ramo,

la carta que publicamos á continuación que le ha dirigido Fray Antonio Batlle, misionero del Ucayali, quien hace poco vino á esas regiones por el camino del Pichis, y al que el referido Ingeniero pidió ciertos datos sobre el viaje por canoas del Chivis á Macisea.

Es digno de llamar la atención dice el señor Capelo, que los datos que allí da ese sacerdote sobre el desvío del trazo para el camino definitivo, estén justamente conformes con los resultados que arrojan los estudios definitivos, ya casi terminados, y que en días más elevará al despacho de Obras Públicas mencionado.—("El Comercio", Octubre 7 de 1893, 2. edición.)

He aquí la carta:

San Luis, Setiembre 29 de 1893.—Señor D. Joaquin Capelo, Ingeniero y Director del camino al Pichis, en Lima.

Muy señor mío:

Estimo en su poder su muy apreciable, fecha, el día 17 del pasado Agosto, la que hasta el día de ayer no ha llegado á mis manos, por hallarme yo ausente de esta misión de San Luis de Shuaro. En primer lugar cumplo con un deber de justicia, felicitando á Ud. por el entusiasmo, valor y constancia que ha tenido para abrir entre estos desiertos una nueva vía de comunicación, la cual está destinada a reportar grandes bienes á la República entera, apesar de la contradicción de tantos, que, aunque tienen ojos, parece que no ven.

Grande fué el contento y alegría que tuvimos al entrar al Pachitea, surcando el Ucayali, cuando nos encontramos con el señor Emilio Henriod y Julio N., quienes llevaban las comunicaciones de Ud. para Iquitos, y nos informaron que estaba expedito el camino desde el puerto ó quebrada Chivisú hasta esta misión; pues nos allanaron muchas dificultades y nos ahorramos de muchos trabajos que teníamos que sufrir, pasando por la vía del Mairo.

Los bogas de los pueblos de misiones de Ucayali se quedaron admirados de encontrar un camino tan expedito, y mucho más al ver los puentes, que con tanto valor y destreza han sido construidos.

En cuanto á tener un correo desde el puerto Macisea hasta el puerto del Pichis, digo que si es con canoa, andando regular, se puede surcar, empleando de 16 á 20

días. Poniendo una familia dentro del Pachitea á 5 días de distancia de Macísea hasta dicho lugar, sería más corto, pudiendo ir cualquier lancha á poner la comunicación hasta donde estuviese colocada dicha familia, empleando un día no más.

Por consiguiente, desde el punto del Pachitea donde se colocase una familia al nuevo puerto del Pichis, con canoa, se surcaría empleando de 12 á 14 días, según que el Pachitea esté más ó menos crecido. Con una lanchita á vapor, que puede surcar en todo el tiempo del año, se demoraría de 4 á 6 días no más.

Por tierra nosotros nos hemos demorado 9 días, porque los indios de Ucayali no están acostumbrados á viajar por tierra, mucho más cuando es cascajosa, y llevaban también más de dos arrobas de peso. De regreso, y como iban vacíos, me aseguraron que se irían empleando cinco jornadas no más

Después que el camino por tierra esté perfeccionado, como Ud. lo intenta [según he sabido], iremos en tres jornadas al Pichis, con el favor de Dios.

Para cuando se reforme el dicho camino, yo soy de parecer que se acortaría mucho, pasando desde el puente de esta misión ó que está más arriba de San Luis, dejando á Metraro á la derecha, pasar por enfrente de la veta de sal, ó ir faldeando hasta la quebrada de Ubiriquí. Así me parece que se evitaría la bajada qne hay detrás de Metraro, en el Pajonal, y la cuesta que hay á la otra parte de la quebrada de Eñeno ó puente de Yurinaqui.

En fin, yo espero que quien ha tenido valor y capacidad para hacer lo que se ha hecho, sabrá cómo perfeccionar la obra, hasta tal punto que los mismos adversarios queden enmudecidos.

Me dispensará Ud. por mi rudeza en expresarme, por razón de que mis estudios no se han dirijido á esa ramificación de la ciencia.

Con tal motivo, saludo á Ud. afectuosamente, suscribiéndome su atento amigo y seguro servidor,

Fray Antonio Batlle,
Misionero.

COSTO DEL CAMINO DEL PICHIS.

Comprendiendo el costo del camino, puentes y defensas; los gastos de estudios preliminar y definitivo; las colonias que se enviaron; los correos á Iquitos; el viaje de la comisión inaugurador, y los trabajos del Pichis dieron lugar á los gastos siguientes:

El año 1891—Pagado por el Gobierno..	20,461.96
,, 1892—Saldo pendiente que se abonó por el camino de Chanchamayo	4,925.72
En los años 1892 y 1893 por el camino de Chanchamayo el costo de las expediciones 2.ª y 3.ª......................	23,699,65
Total invertido...............	49,087.33

El solo tráfico, de los primeros 27 kilómetros del camino del Pichis, mantenido sin interrupción, desde el día 27 de Julio de 1891, en que llegó á bestia, por esa vía la numerosa comisión inglesa enviada de Lóndres, hasta el día de hoy en que los colonos de la Peruvian continúan traficando ese camino; y el gran impulso que á favor de esa obra han tomado el pueblecito de San Luis y las nuevas chacaras allí formadas; una ú otra cosa, y mucho más las dos reunidas, son por sí solas más que suficientes para indemnizar con creces los 50,000 soles mal contados que allí se han invertido; esto sin tener en cuenta que los solos estudios representan por sí, mucho más de esa suma Díganlo si no, las cuentas de todas las expediciones y estudios hechos en esa y en otras regiones del Perú; y díganlo tambien los conocedores de esa clase de trabajos en el País y fuera de él.

EPILOGO DE LA TERCERA Y ULTIMA EXPEDICION AL PICHIS

Con la llegada al río Chivis en su confluencia con el Pichis, había tocado el camino al término señalado por los más exigentes; y como para confirmar esto, sucedió que el día 8 de Mayo de 1893 á las 8 de la mañana, al despedirnos de esas playas, emprendiendo el viaje de regreso á Lima, cuando se iniciaba la marcha, rompiendo ésta, la última de las reses que se llevaron y tres bestias de carga, aparecieron en el río tres *balsas-canoas* tripuladas por indios caucheros que venían del Uca-

yali. Ellos vieron con asombro, la res y las bestias, y nuestros operarios, vieron sus embarcaciones. El momento era solemne; de una y otra parte, hubo un grito de contento, se acortaron las distancias, se estrecharon las manos y se hizo canje de productos. Desde ese instante quedaron unidos para siempre el oxcidente y el oriente peruano. La faja de monte que durante tres siglos los separara, quedaba rota ya, y un camino de herradura, malo sí, pero traficable á bestia, quedaba en ese suelo, para marcar la ruta, que en breve tiempo recorrerá veloz locomotora, llevando en su penacho de humo el estandarte del nuevo Perú; del Perú del trabajo, y del propio esfuerzo; del Perú que Dios querrá legaremos á nuestros hijos.

Momentos después continuó para nosotros la marcha de retroceso y para los encargados del correo los preparativos del viaje que al día siguiente debieran emprender y emprendieron en efecto con feliz resultado Ellos llegaron en 18 días sin novedad á Iquitos, y nosotros entramos á Lima á los 11 días de nuestra salida del puerto. Ese primer viaje, computable en 29 días de Lima á Iquitos; fué hecho con bestias de carga y por embarcaciones, sin contratiempo ni novedad alguna.

Los enemigos del camino habían recibido el más rudo golpe; y si bien se vieron obligados á abandonar todas sus posiciones, no por ello se dieron por vencidos. El camino no era objetable en lo esencial; sus defectos de dirección y pendiente, eran remediables, y el estudio definitivo á que se había dado término, permitía hacerlo en breve plazo. Era pues forzoso emplear otra táctica; y al efecto, la acometieron con vigor, sembrando errores y dudas sobre las condiciones de navegabilidad de los ríos, no obstante ser perfectamente conocidos desde hacía 20 años, y recorridos desde entonces con embarcaciones á vapor.

En la sección siguiente veremos este punto, y después de su lectura, la luz quedará hecha; y tal vez con sus reflejos, se comprenda al fin, que el progreso de los pueblos viene de lo alto, y ninguna intriga humana es capaz de detenerlo, cuando ha sido señalado el momento, en el Libro del Destino.

SECCIÓN II. [a]

NAVEGABILIDAD DE LOS RIOS.

Informes oficiales y otros sobre la navegabilidad de los ríos Pachitea, Perené, Tambo, Palcazu, Pichis y Asupizú.

NAVEGACION DEL PACHITEA Y EL PALCAZU HASTA PUERTO Mairo, por el hoy Capitan de Navío de la Armada Nacional D. Eduardo Raygada, al mando entonces del vapor "Morona," año 1866.—(Folleto publicado por el Sr. Raygada.—1891.

EXPEDICIÓN ARANA, 1867.- PARTE DEL COMANDANTE RAYGADA.

Comandancia del vapor "Morona," al ancla, Iquitos, Febrero 16 de 1867.—Sr. Capitán de Corbeta graduado Mayor de Ordenes del Departamento.—S. M.

RIO UCAYALI--Como soy el oficial facultativo más caracterizado de la expedición fluvial compuesta de los vapores "*Morona,*" "*Napo*" y "*Putumayo,*" que el 12 de Noviembre último zarpó de este puerto con el objeto de explorar los ríos Pachitea y Mayro, á ordenes del Prefecto del Departamento D. Benito Arana, tengo el deber de dar á Ud. el parte detallado del éxito de la expedición, á fin de que por su conducto llegue al conocimiento del señor Comandante General del Departamento y del Supremo Gobierno.

(a) En esta sección, consultando la claridad, emplearemos tipos de letra especial para designar los ríos de cuya exploración se trata, y distinguiremos por encabezamientos especiales las distintas expediciones á que nos refiramos, marcando al margen en tipo mayor el río de que se trate.

Al redactar este parte, tuve la idea de pasar por alto la relación de mi viaje desde este punto hasta la boca del Pachitea, porque siendo ese camino tan conocido y frecuentado, no quería repetir lo que tantos han dicho y que todos saben; pero teniendo en consideración que estos conocimientos solo alcanzan á los que viven en estas riberas, he creido oportuno, con riesgo de hacer pesado este documento, dar una relación minuciosa desde que dejé este fondeadero, según paso á exponer.

El 12 de Noviembre último, teniendo á bordo al señor Prefecto y Secretario, diez vigilantes y diez soldados de la columna de Marina á cargo de sus respectivos oficiales, un mes de raciones, tres mil doscientos soles para los gastos de la expedición y el combustible de leña necesario, inclusas dos toneladas de carbón de piedra, zarpé con el buque de mi mando á las 8 h. 20 m. a. m. con dirección al puerto de Nauta, pasando á la 1 h. 30 m. p. m. frente al pueblo de Omaguas, situado en la margen izquierda del Amazonas como á 40 millas de Iquitos: á las 5 h. surcando siempre el Amazonas, pasaba el "Morona" junto á la boca del Ucayali, 30 millas al Sur de Omaguas, para fondear en Nauta 30 m. después en 4 brazas de agua. En Nauta debían reunírseme los vaporcitos "*Napo*" y "*Putumayo*" para continuar en convoy, habiéndolo hecho el "Napo" al mando del teniente 2.° D. Ruperto Gutierrez, seis horas después de mi llegada; y el "Putumayo" al mando del de igual clase D. Darío C. Gutierrez, el día 14 por haber permanecido en Iquitos hasta el 13, reparando algunas averias que sufrió. A las 7 h. a. m. del día 15 y después de haber embarcado en los tres buques el combustible necesario, dejamos el fondeadero de Nauta y nos pusimos en demanda de la boca del Ucayali, distante 5 millas, habiendo sido necesario disminuir considerablemente el andar del "Morona" para conservar el convoy: 20 m. después entramos en el caudaloso río Ucayali y lo navegamos hasta Cedro-Isla, 27 millas arriba de su desembocadura. Al dia siguiente 16, zarparon los vaporcitos al romper el crepúsculo y yo los seguí á las 7h. a. m,, dándoles alcance dos horas más tarde y siéndome necesario, no obstante mi marcha á menos de media fuerza, separarme del convoy para fondear en Garza-Coccha [42 millas] á la

1 p. m. donde llegaron los vaporcitos al anochecer. En este punto encontramos leña preparada, la que embarcamos en la noche y continuamos la navegación, el día 17, zurcando el buque de mi mando hasta Juanico [75 millas]. A las 11 h. a. m. del 18 pasaron los vaporcitos y estando al habla recibieron orden de continuar navegando; lo que verificó una hora después el buque de mi mando, hasta las 2 h. 45 m. p, m., que dió fondo el convoy en el puerto de Palizada, donde había un depósito de leña, del que tomamos toda la que necesitamos y continuamos en el mismo día hasta Comaceba-Isla [22 millas]. Al día siguiente 19 zurcó el convoy á Piuri-Isla, [50 millas] donde también se hizo leña de otro depósito. El día 20 fondeó la expedición en Puinahua [21 millas].

El día 21 continuó surcando sin novedad; en este día avistamos una garitea que se dirigía hacia nosotros, por lo que se mandó parar la máquina atracando al costado dicha embarcación; en ella venía el Padre Fr. Vicente Calvo, quien manifestó deseos de hablar con el señor Prefecto; media hora después recibí orden de admitir á bordo á dicho Padre Calvo, y el buque de mi mando continuó su viaje, pasando por Sama y Tierra Blanca hasta Cruz Muyuna [95 y ½ millas] donde echamos el ancla.

El día 22 seguimos á Sarayacu (18 millas) donde permanecimos hasta el 26 de Noviembre, embarcando víveres y combustibles, y reparando algunas faltas en las máquinas de los vapores pequeños. *En los ocho días que navegué el gran Ucayali, encontré siempre un fondo de 6 á 12 brazas, no bajando nunca de 4 en los fondeaderos y la corriente apenas de 2 a 3 millas lo hacen navegable para buques de gran calado sin ningún riesgo; el número de millas navegadas desde Nauta hasta Sarayacu, es de* 356½.

El 26 dejamos este puerto pasando frente al fondeadero cerro de Canchahuayo, siendo la vista más hermosa que se presenta en el Ucayali y Amazonas: existen en él aguas termales. A las 3 h. 30 m. p. m. largamos las anclas en lugar seguro y aparente, habiendo navegado en este día 54 millas, sin el menor obstáculo y siempre sobre un fondo que nunca bajó de *seis brazas*: de Sarayacu sacamos á remolque una embarcación del Padre Calvo, que por sus dimensiones era la única á propósito para proveernos de

leña en el río Pachitea. El 27 zarpó el convoy y dimos fondo en Cashivoya (34 y ½ millas). La población está situada 18 millas adentro de la margen izquierda y fuimos á visitarla en unión del Padre Calvo: en la noche se sintieron dos fuertes temblores.

El 28 embarcamos leña, tomándola de un depósito perteneciente al Gobierno, que compró el vapor "Putumayo" en su primer viaje; además compramos algunos cientos de piezas de pescado salado y embarcamos veinte indios para utilizar sus servicios en el corte de leña, pues más adelante no debíamos encontrar ningún depósito; dejamos Cashivoya á las 8 h. a. m. y dimos fondo en la isla de Caneria (34 millas). En este día como en el anterior tuvimos siempre un fondo constante de 6 á 7 brazas.

El día 29 surcamos hasta el caño que conduce á la población de Cayaria, situado adentro de la margen izquierda del río como 25 ó 30 millas: el señor Prefecto, el Padre Calvo y yo visitamos este lugar, mientras los vaporcitos continuaban hasta el día 30 hasta Pucalpa (33 millas) donde me uní al convoy el 1.° de Diciembre. En este punto tomamos leña, y el día 2 después de oir misa todas las tripulaciones, celebrada por el Padre Calvo, nombrado Capellan de la expedición, surcamos hasta la boca del río Tamaya (26 millas) donde dimos fondo: la distancia recorrida desde Sarayacu hasta este punto es de 250 mllas,

RIO PACHITEA. - El día 3 de Diciembre, á las 5 h. a. m., emprendimos la marcha en demanda del río Pachitea, en el que entramos á las 10 h. a. m. saludando sus vírgenes montañas con un tiro de cañón y largando el ancla á 3 millas de su desembocadura, sobre 7 brazas de agua: este día navegamos 30 millas, 27 en las aguas del Ucayali y 3 en las del Pachitea. Mientras la tripulación cortaba leña, el señor Prefecto, Jefe de la expedición, trataba de conseguir dos indios de la tribu de los Cashivos, que segun datos vivían en una isla llamada *Sitico*, á la que se mandó una embarcación tripulada con seis indios Cunibos, de los que embarcamos en Sarayacu, amigos de los blancos y adversarios constantes de los Cashivos, á quienes persiguen y matan: el señor Prefecto creía que los dos Cashivos podrían conocer el lugar habitado por los indios que asesinaron alevosamente á los infortunados *Távara y*

West, oficiales del *Putumayo* en su primera expedición, y no se engañó. Cuando regresó la embarcación trajo dos indios de Sitico, los que ofrecieron al señor Prefecto llevarlo al sitio donde habitaban los Cashivos Buninaguas. Después de embarcar toda la leña que se pudo cortar hasta el día 5, zarpamos el 6 y fondeamos 3 millas abajo de *Chonta-Isla*, á fin de que los salvajes no sintiesen el ruido de los vapores. A las 4 p. m. de este día estaba embarcada en algunas canoas la fuerza que debía de ir en busca de los salvajes Buninaguas, y yo recibí la orden de cuidar las embarcaciones que los expedicionarios debían dejar en la orilla, expeditas para cualquier evento, como tambien para impedir que fuesen llevadas ó destrozadas por los salvajes. La expedición al mando del señor Prefecto Arana, tomó tierra y guiada por cuarenta indios del Ucayali y once infieles, se internó en el bosque.

Al día siguiente [7 de Diciembre], á las 10 de la mañana, se me presentaron dos soldados y seis indios en demanda de víveres, los que le proporcioné inmediatamente, despachando á los que habían venido con ese objeto. A las 5 h. p. m.. regresaron los expedicionarios embarcándose precipitadamente, pues eran perseguidos por los salvajes, siendo necesario que los tres buques disparasen á metralla para contenerlos, y aún así los salvajes agrupados en la playa no cesaban de disparar sus flechas. Una vez á bordo el señor Prefecto, fuí informado de que los Buninaguas fueron encontrados á 18 millas, pero como se presentaron en actitud de disparar sus flechas, fué necesario hacerles fuego: *estos antropófagos fueron los que devoraron á los infortunados oficiales Távara y West. y cerca de sus casas se encontraron los restos del bote del "Putumayo."*

El señor Prefecto trató de hacer tomar á algunos, pero solo consiguió apoderarse de dos mujeres y catorce muchachos, con el objeto de llevarlos á disposición del Gobierno.

No entro en más pormenores por creerlo ageno de este, y además porque el señor Prefecto, jefe de la expedición y presente en el ataque, habrá informado lo conveniente.

El día 8 de Diciembre dejamos nuestro fondeadero y nos pusimos en demanda de *Chonta Isla*; y tomando la *canal de almargen derecha*, seguimos navegando con fondo variable

de cuatro á dos brazas, hasta el pongo de Pascual Ticrasca, á donde dí fondo.

El día 9 seguimos tomando la orilla izquierda y experimentamos alguna dificultad para surcar por la mucha corriente, al extremo de habérsele safado al "Putumayo" una chaveta de la rueda de babor; después de alguna demora continuamos el viaje para sufrir otro contratiempo: una vuelta antes de la punta de *Maconya*, la corriente era muy rápida y nos vimos obligados á forzar las máquinas: el "Putumayo" que marchaba delante al terminar el paso rompió el exéntrico de babor, lo que hizo parar la máquina llevándose la corriente al "Putumayo" hasta cerca de la última punta que habíamos pasado en donde pudo fondear; pero aquí le faltó la cadena, perdiendo quince brazas y el ancla: inmediatamente mandé al *Napo* para que los auxiliase, lo que verificó, pasándole una espía. El *Morona* regresó para fondear cerca de los vaporcitos, lo que hizo en *dos brazas*, fondo de cascajo, pasando á la popa, el remolque del "Putumayo" que tenía el "Napo." Pero como notase que el río bajaba considerablemente tuve necesidad de levar para fondear á medio río sobre *tres brazas* de agua y cincuenta de cadena, en esta singladura avanzamos (42 millas).

Los días 10, 11 y 12 permanecimos fondeados, por el trabajo que nos ocasionó componer la rueda del "Putumayo" y el corte de leña.

El 13 continuamos la navegación venciendo las dificultades que se encontraban á cada paso por la falta de fondo para el "Morona:" atravesando la quebrada de *Aucayacu, paso difícil, pues apenas tiene la canal de 80 á 90 piés de ancho:* pasamos por una hermosa ensenada cuyas orillas de piedra son muy elevadas sobre el nivel del Pachitea y dimos fondo á las 6 h. p. m. habiendo hecho una singladura de 35 millas; el fondo encontrado ha sido de dos á cuatro brazas.

El 14 zarpamos á las 10 h. a. m.: el *Napo* marcaba por delante el fondo; pasamos la isla de *Cebuya* y á las 6 h. p. m. varó el *Morona* sobre una braza escasa de agua; inmediatamente mandé un calabrote á un árbol que había á la derecha para no irme atrás; y como el río crecía con rapidez un momento después estaba á flote. Como ya termina-

ba el día dí fondo en medio río sobre *tres brazas de agua* y sesenta y cinco de cadena: en esta banda perdimos la corredera de la mariposa.

El día 15 dejamos el fondeadero á las 6 h. 3 m. a. m. y dos horas después dimos fondo arriba de Santa Teresa, con el objeto de esperar el vapor *Putumayo* que se había quedado atrás: á las 9 a. m. pasó éste por nuestro costado y se le mandó seguir adelante: una hora después continuamos el viaje precediéndome el *Napo* que marcaba el fondo; á las 11 h. 30 m. a. m. avistamos al *Putumayo* fondeado, y su Comandante manifestó no poder seguir por que el pistón de la máquina necesitaba repararse, y que teniendo que pasar una corriente creía no poder forzar la máquina sin exponerla; este contratiempo nos obligó á fondear para prestarle al *Putumayo* todos los auxilios que necesitase: la gente fué á cortar leña y el día se pasó sin novedad.

El día 16 después de oir la misa que celebró el Capellan de la expedición, toda la gente saltó en tierra para continuar el corte de leña; en esta ocasión desertaron al monte ocho indios.

El 17 después de haber probado el "*Putumayo*" su máquina dejó su fondeadero siguiéndole el "*Napo*" y "*Morona*" hora y media después: todo el día continuamos surcando sin novedad, hasta que puesto el sol dimos fondo en la ensenada de San Fernando.

El 18 se mandó reconocer el monte para cortar leña, lo que no pudo conseguirse por estar el bosque inundado en ambas orillas; en este día aparecieron algunos salvajes Cashivos frente á nosotros, y en su idioma nos decían que querían ser nuestros amigos, para que les proporcionásemos instrumentos de fierro para sus sembríos: se tomaron las precauciones del caso y se les obsequió algunos machetes, que recibieron con agradecimiento, abrazando á los que se los entregaban.

El día 19 continuamos surcando hasta dar fondo *en cinco brazas de agua*, notándose ser este el segundo fondeadero de arena que encontramos en el "*Pachitea*" desde su desembocadura.

Como notásemos ser abundante en las márjenes la madera mejor que se conoce para combustible, se dispuso

que continuásemos fondeados hasta cortar toda la que necesitasemos.

En la mañana del 25 de Diciembre dejamos el fondeadero, y continuamos el viaje después de haber oido misa; pasamos la quebrada de *Sungaruyacu y Puca*, y todo el día navegamos por canales *de 3 y 4 brazas*, hasta dar fondo frente á la quebrada de *Samana*.

El día 26 zarpamos muy temprano: el "*Putumayo*" adelante, en seguida el "*Morona*," y después el "*Napo*:" pasados algunos momentos tocó el "Morona" por la proa: mandé al instante dar atrás y tocó también la popa; entonces la fuerza de la corriente me atravesó en el canal, tumbando el buque sobre babor 20°: en el instante largué el ancla de babor, á fin de salvar el buque; logré en efecto hacer cabeza; pero como la fuerza que el "Morona" hizo fué extraordinaria impulsado por la corriente, rompió un eslabón de la cadena y perdí el ancla con 15 brazas; inmediatamente dí fondo con la de estribor, y quedé fondeado. Procuré rastrear la ancla y cadena perdidas, pero no pude conseguirlo, por la mucha corriente y ser el fondo de roca. Considero esta pérdida insignificante por su valor, desde que conseguí salvar el buque de mi mando. Antes de seguir la marcha me embarqué en el "Napo" que llegó en esos instantes, con el fin de buscar el canal, lo que efectué encontrando uno de tres brazas en la margen izquierda. Todo el día continuamos surcando hasta encontrar un canal de sólo *braza y media, y aunque era suficiente para el "Morona,"* la prudencia me aconsejó dejarme ir atrás sobre el ancla hasta asegurar el buque sobre tres brazas con diez de cadena: como las aguas crecían se dispuso quedar en este punto y como los víveres estaban escaseando, esa misma tarde, por disposición del señor Prefecto salió el "Putumayo" con dirección al Mayro, llevando á su bordo al Padre Calvo, con el objeto de comprar víveres en el Pozuzo.

El día 27 habiendo crecido notablemente el río, el "Morona" y "Napo" continuaron el viaje, pasando por la quebrada *Llulla Pichis* sobre *tres brazas* de agua: en la noche habían subido las aguas 9 piés y se precipitaban de la quebrada con tal rapidez que formaban en la confluencia *olas tan grandes como en el mar*: seguimos navegando sobre

un fondo constante de *4 á 6 brazas* hasta la ensenada de *Santa Marta*, que es muy profunda, ofreciendo solamente la vuelta algun riesgo por ser muy forzada: á las 4 h. p. m. encontramos al "*Putumayo*" haciendo leña, continuando nosotros hasta las 6 h. 30 m. p. m. *en que entramos en el río Palcazu, á quien saludamos con un cañonazo, dando fondo en seguida sobre 4 brazas de agua y á poca distancia de su confluencia con el río Pichis.*

Antes de continuar en la relación de mi viaje, rectificaré algunos pormenores relativos al río Pachitea y á su navegación. He manifestado que el día 14 perdí la mariposa de la corredera, no siéndome posible desde entonces apreciar debidamente el número de millas navegadas, sino por cálculo sujeto al tiempo navegado y á las evoluciones de las ruedas; desde la boca del Pachitea hasta el lugar donde perdí la corredera habíamos navegado 98 millas; y desde el 14 al 27 de Diciembre en que dejamos sus aguas, creo que puedan calcularse en 106 millas, formando un total de 204.

Las vistas que ofrece el Pachitea son hermosas, su anchura es variada; su corriente *de seis millas y fondo casi todo de piedra:* su montaña contiene muchas producciones valiosas, algunas de muy facil explotación, pues no hay más trabajo que el de tomarlas.

Como en este río habitan los salvajes Cashivos divididos en cuatro ramas principales, con nombres distintos, ningun comerciante de Amazonas, ni los que trafican en el Ucayali, ha penetrado en él.

Si se consigue alejar á los salvajes ó hacerlos inofensivos, *no dudo que el Pachitea tendrá tanto tráfico como el Ucayali* y entonces se apreciará debidamente las riquezas que contienen sus montañas; y si la navegación del río Pachitea *ha ofrecido esta vez sérios embarazos, no sucederá así cuando vapores aparentes, con la fuerza necesaria, se destinen á navegarlo.* El 28 se mandaron las tripulaciones á tierra con el objeto de cortar leña: á las 11 a. m. llegó el "Putumayo," el que permaneció cortando leña, continuando el viaje los otros dos vapores hasta las 5 h. 30 m. p. m. en que el "Napo" avisó ser el canal tan estrecho que no podría pasar el "*Morona*" sin notable riesgo; entonces dispuso el señor Prefecto que el "Morona" no pasase adelante y que

lo poco que faltaba para el puerto del Mayro lo hiciesen los vaporcitos. El día 29 á las 7 h. a. m. el "Putumayo" se reunió al convoy y estando ambos vaporcitos listos zarparon en demanda del Mayro á las 9 h. a. m. En el "*Napo*" se embarcó el señor Prefecto, su ayudante y yo. con el fin de conocer los canales del resto del río, quedando á cargo del "*Morona*" el inteligente Teniente 2.° D. Federico Delgado. El "Morona" quedó fondeado en el Palcazu á 15 millas de su confluencia con el Pichis. En el "Putumayo se embarcaron á más del Padre Calvo que ya lo estaba. según he dicho antes, el Capitán Valdizán que debía marchar á Huánuco llevando la comunicación oficial, el Secretario del señor Prefecto, D. Adolfo Gordon, que se embarcó como pasajero en Nauta, un sarjento y un cabo de la columna de Marina.

RIO PALCAZU.—Mi viaje no tuvo resultados favorables, pues los canales que encontré eran tan estrechos y de tan poco fondo que no podían admitir sino buques de menos porte y calado que el "Morona." Tampoco encontramos víveres en el "Mayro": el Capitán Valdizán marchó á Huánuco con la correspondencia y yo regresé en el "Napo" al punto donde estaba el "Morona," 21 millas abajo del puerto de Mayro. El 5 de Enero dejamos el Mayro, y aunque solamente debíamos emplear dos horas en bajar tardamos hasta el 7, porque el "Napo" en su tránsito perdió el excéntrico de la rueda de babor que lo dejó sin movimiento. A mi regreso al "Morona" encontré su dotación en el mayor estado de abatimiento, el que se aumentó con el desengaño de no recibir los víveres que esperaban en el "Napo;" sólo se alimentaban con pescado seco insuministrable y lo que conseguían en el bosque. El día 8 embarcamos el equipaje del señor Prefecto en el "Napo," con cuyo objeto vino; zarpó éste llevando á su bordo al Teniente Delgado, con la comisión de traer los víveres que yo suponía habían llegado al Mayro. Omitiré lo que sufrimos hasta el 18 en que se avistó una balsa que montaba el Teniente Delgado con algunos marineros; por él supe que el "Putumayo," á cuyo bordo venía, salió del Mayro el 17 á las 8 a, m. encallando media hora después. que todo ese dia estuvo á bordo á fin de salvar el buque y que no siendo esto posible mandó armar una balsa para reunirse

á su buque, á fin de traerle los víveres que conducía: además me entregó el parte del Comandante del "Putumayo," que original adjunto y un oficio del señor Prefecto.

En los días 19, 20, 21 y 22 ya la gente no podía cortar leña, en razón de la debilidad que sufría por la falta de alimentos, pues los que trajo el Teniente Delgado, fueron tan escasos que no alcanzaron á suministrar media ración, felizmente teníamos cortadas más de diez mil rajas y estos días les pude evitar un trabajo tan penoso. Como las consecuencias de semejante posición podían ser muy peligrosas en diversos sentidos, y como además por el oficio que me fué dirijido por el señor Prefecto, desde el puerto del Mayro, se me prevenía que bajase al Ucayali y esperase los vaporcitos en el puerto de Sarayacu, donde no carecíamos de los víveres necesarios; mandé levar anclas para regresar pero como la estrechez del canal en que estaba no me permitiese virar, avancé dos millas en las que no encontré un lugar á propósito, y siendo la surcada ya imposible resolví virar fijando una espía á popa. Todo el día continuamos bajando el Palcazu hasta su confluencia con el Pichis, donde nos aguantamos sobre la máquina para esperar la montería que habíamos dejado recojiendo la espía: llegada ésta entramos al Pachitea, dando fondo en su márgen izquierda (el Pichis y el Palcazu, forman el Pachitea), donde permanecimos hasta el día 25, por haber bajado el río considerablemente.

RIO PACHITEA—El 26, repuesta la leña consumida, seguimos el regreso y dimos fondo frente á una chacra de salvajes; á las 3 h. p. m. fué necesario fondear en ese punto cuando aún podían navegarse 4 horas más, porque ese lugar es uno de los pocos que se encuentran en el Pachitea con fondo de arena y con suficiente espacio para que un buque de las dimensiones del "Morona" pudiese virar sobre su máquina en un viaje de bajada. El 27 á las 6 h. a. m. nos pusimos en movimiento á toda fuerza sobre un fondo constante de 4 á 5 brazas; á las 9 a. m. avistamos el archipiélago de Magdalena, cuyas cinco islas tienen canales de muy poco fondo, por lo que dispuse se disminuyese el andar hasta un cuarto de fuerza, gobernando sobre el canal que habíamos surcado con tres brazas de fondo; pero como la creciente de todo ese mes ha-

bía hecho avanzar la playa de la segunda isla sobre el canal, encallé sobre 4 piés de agua: mandé atrás pero sin resultado.

El río seguía bajando hasta encontrarme sobre un pié de agua por estribor, y como no tenía más esperanza para salir que la creciente, y esto podía hacerme esperar muchos días, dispuse que del poco pescado que teníamos se diese á la gente un cuarto de ración. El día lo pasábamos en el bosque buscando algunas frutas silvestres, y con ellas entreteníamos el hambre que nos hacía desfallecer. Seis días permanecimos varados, siendo inútiles cuantas maniobras practicábamos para llevar el buque al canal. Las enfermedades también vinieron para hacer más desesperada nuestra situación, y sin médico, ni medicinas, ni alimento, creíamos agonizar.

El bosque no nos proporcionaba más que algunas frutas y uno que otro mono, porque no podíamos pasar de cierta distancia, tanto por lo espeso de él como por los infieles, que podían atacarnos, venciendo fácilmente á mi tripulación moribunda. *En este estado permanecí hasta el* 1.° *de Febrero, en que habiendo crecido el río conseguí ponerme á flote á las 3 h. p. m. continuando la bajada, pasando por la ensenada de Santa Clotilde, las Islas de Ayanive y de Chonta; seguímos á toda fuerza y á las 7 h. p. m. dejamos el Pachitea, dando fondo en el magestuoso Ucayali.* Aunque era de noche, mandé una embarcación por tierra con el objeto de conseguir algunos víveres de los infieles que viven en ese punto, la que regresó con plátanos y yucas; los indios mismos vinieron más tarde á bordo con gran cantidad de los mismos artículos y manifestaron mucha satisfacción en prestarnos este auxilio. El día 2 bajé á toda fuerza, sin el menor inconveniente hasta la quebrada que conduce á Cayaria, donde dí fondo á las 7 p. m. Esa misma noche embarqué leña y algunas provisiones. El día 3 de Febrero largué el ancla en Cashivoya, donde permanecí hasta el 4 embarcando combustibles. El 5 llegué á Sarayacu, y como este lugar era el designado para esperar el resto de la expedición ó recibir noticias, permanecí en él hasta el 13: en este día recibí un propio del Mayro; el Comandante del "Napo" me anunciaba que el señor Prefecto había ordenado que permaneciese allí hasta recibir nuevas instruc-

ciones, y el del "Putumayo" que esperaba la secante á fin de componer el buque, lo que lograría perfectamente con alguna demora. Adjunto originales ambos partes. Entonces creí el momento de dejar Sarayacu, pues podía dar razón del resto de la expedición, y estando el buque listo zarpé el día 14 á las 6 h. a. m., haciendo noche en Piuri-Isla.

Ayer continué navegando á toda fuerza hasta las 8 h. de la noche, que dejamos las aguas del Ucayali para entrar en las del Amazonas; dando fondo en Nauta 20 minutos después. A las 6 h. a. m. del día de hoy dejé el puerto de Nauta, dando fondo en éste á las 10 h. 20 m. a. m.

Tengo, pués, la satisfacción de haber navegado todo el río Pachitea, penetrando 15 millas del Palcazu en un buque que como el "Morona" mide 500 toneladas, cala 7 piés y tiene 188 piés de eslora, razón por la que he dicho antes que el Pachitea es navegable sin dificultad, para vapores que tengan la condición de poco calado, y fuerza en sus máquinas.

Por lo que respecta al Ucayali, puede admitir los buques del mayor tamaño conocido; este río es superior al Amazonas en cuanto á la facilidad que ofrece su navegación; su canal es limpio y profundo y facil de conocer á la vista menos experimentada: finalmente, no hay que temer en él el mas pequeño peligro, pues puede navegarse de noche sin el menor cuidado.

Habiendo sacado diseños del Ucayali, Pachitea y Palcazu, entregué los dos últimos al señor Prefecto por haberlo exigido; y cumple á mi deber manifestar, que no son planos los que he presentado, porque sin instrumentos de ninguna clase, pues nunca han existido en el Departamento, y sin haber podido disponer del dilatado tiempo que hubiera necesitado para tal trabajo, me he limitado únicamente á sacar poco más ó menos los diseños de los ríos que he navegado, pues de otra manera hubiera tenido que dibujar arbitrariamente los planos, induciendo á errores de grandes consecuencias. Réstame hacer presente mi gratitud á la tripulación del "Morona" y especialmente al Teniente 2.° D. Federico Delgado, único oficial que tenía á bordo, por el valor y disciplina que ha tenido en todo el viaje, á pesar de los sufrimientos y fatigas experimenta-

das en tres meses de contínuos trabajos; pues si hoy he podido regresar á Iquitos con el buque de mi mando, es debido únicamente á la decisión que me complazco en reconocerles, por el adelantamiento de la República y en particular por introducir la civilización en estas vírgenes montañas.

Dios guarde á US.—S. M.—*Eduardo Raygada.*

NAVEGACION DE LOS OTROS RIOS Y SUS INCONVENIENTES en los ríos Ucayali, Tambo y Perené.

De la Memoria del Pichis sobre sus estudios definitivos, año 1893, tomamos los siguientes:

Navegabilidad de los Ríos.

La ley de 27 de Noviembre de 1890, dispone que una vez terminado el camino de Chanchamayo se apliquen sus fondos á la prolongación de este camino hasta un punto en que el Pichis sea navegable. En el numeroso personal que forman ambas Cámaras, no hubo una sóla palabra en contra de la designación del Pichis, y nadie puso en duda la navegabilidad de este río, ni sostuvo que hubiese otro, como el Perené ó el Palcazu, que satisficiese con ventaja esa condición. La ley se expidió y se le puso el *cúmplase* sin la menor observación al respecto. Todo esto prueba evidentemente que en esa época era principio establecido y creencia uniformemente aceptada, que el Pichis era el río que mejor que ningún otro resolvía el problema de la comunicación con el Amazonas, por los ríos navegables.

Si se consultan los documentos científicos, los estudios y exploraciones que registra la obra "El Perú" por Raymondi, se ve que realmente eso era lo establecido y demostrado, y que la vía del Pichis era la única en que debía pensarse, por ser la más corta y de más fácil ejecución. Hoy que el camino existe construído hasta el mismo río Chivis, estando vigente la ley de 27 de Noviembre de 1890, hoy que las exploraciones del ingeniero señor Carlos Perez, han confirmado los estudios que se tenían sobre la navegabilidad de esos ríos, parece inútil, más que en ninguna otra ocasión, entrar en estudios comparativos sobre la navegabilidad de los otros ríos.

Sin embargo, parece que la misma realización del mandato contenido en la ley de 27 de Noviembre de 1890, y el decidido empeño que el Gobierno ha puesto al servicio de esa causa, han levantado simpatías á favor de las vías del Perené y el Palcazu, como si se tratase de asuntos cuyo estudio no estuviese más que agotado. Vémonos, pues, obligados á trascribir aquí, aunque muy sumariamente, los resultados á que llegaron las comisiones científicas mandadas á dilucidar estos puntos, á fin de refrescar la memoria de los que parecen haber olvidado esos resultados, hoy fuera de toda discusión.

Primera expedición Tucker, 1867.

RIO UCAYALI.—Raymondi en el tomo 3.° de "El Perú" estractando los trabajos de la comisión hidrográfica del Amazonas, dirijida por el Almirante D. Juan Tucker, y compuesta de los señores David Mac-Corkle y Gualterio Butt, oficiales de Marina; Arturo Wertheman, ingeniero; capitán Timoteo Smith, Secretario, y Santiago Távara, médico, que salieron de Lima para Iquitos el 21 de Junio de 1867, con el objeto de estudiar la navegabilidad de los ríos de la hoya del Amazonas, dice:

"El día 2 de Octubre, á las 7 h. 45 m. y un mes después de la salida de Iquitos llegó el vapor "Napo" á la boca del río Pachitea, una de las arterias principales del Ucayali, la que pone en comunicación la parte central de la República con la hoya del Amazonas.

La boca del *Pachitea* era el punto á donde había llegado hasta entónces la navegación á vapor. y según los trabajos de la Comisión, dista de Sarayacu 306 millas, con una corriente media de 2 y cuarto millas, siendo la distancia total de la boca del Ucayali de 575 millas.

"Después de haber seguido la navegación por algunas millas en las aguas del Pachitea, volvieron á salir para continuar su marcha por el caudaloso Ucayali.

"El día 5 de Octubre, hallándose á 77 millas de la desembocadura del Pachitea y á 7 millas mas arriba del lugar llamado Cashimashi-playa, tuvieron que superar el *primer obstáculo* en la navegación del Ucayali. En efecto, hasta entónces las aguas de este gran río habían presentado una corriente muy suave; pero en el punto en que se

hallaban, el río se había abierto un nuevo canal, formando un ángulo casi recto con el antiguo; y por algún trecho, á más de hallarse el canal del río obstruído con fuertes palizadas, presentaba una corriente de *cinco millas* en la hora, la que pudieron vencer con alguna dificultad.

"El 11 de Octubre, había llegado la comisión al lugar llamado *Pacalla*; el que es habitado por los indios Piros, que son los más inteligentes y bien formados, entre todas las tribus de infieles que habitan las margenes del Ucayali. Para llegar á este paraje, habían tenido que superar, *con gran dificultad*, en varios puntos, *una corriente tan fuerte que casi creían imposible poderla vencer* (Pags. 394 y 395.)

....

Después de haber marchado el vapor sólo tres millas, desde Pacalla, llegó á un punto que sin duda parece ser el mismo que designó Mr. Castelnau, con el nombre de *Vuelta del Diablo*, cuyo nombre según la opinión del señor Tucker, es bien merecido; pues en este lugar se encuentran dos corrientes que forman un fuerte remolino, que casi voltea el vapor, el que no tenía la fuerza suficiente para salir de esta especie de trampa. La ansiedad era general al ver que las ruedas del vapor no producían efecto alguno, no pudiendo vencer la fuerza de la corriente. Por fin, *después de los mas grandes esfuerzos*, con gran satisfacción de todos, *pudieron salir de tan peligroso paso.*

RIO TAMBO.—Siguiendo su navegación aguas arriba, llegaron el 15 de Octubre á la boca del río *Tambo*, que es uno de los brazos del Ucayali, pasando en el trayecto varios malos pasos, formados, tanto por la corriente; como por la obstrucción del cauce por los troncos de árboles. También notaron con sorpresa entre la *Vuelta del Diablo* y la boca del Tambo un gran número de islas, calculando en 250 por lo menos, las que vieron en una distancia de apenas treinta millas.

El río Tambo, según el señor Tucker, dista del Pachitea 197 millas y 772 de la boca del Ucayali, con una corriente media de 4 nudos por hora, hasta el primer mal paso situado mas arriba del río Pachitea. La boca del río Tambo tiene como 900 metros de ancho, *y de 1 y media á tres brazas* de profundidad.

Deseando el señor Tucker reconocer si el río Tambo era

navegable por vapor, *entró con el "Napo" en sus aguas, pero nó pudo adelantar sino tres millas, no pudiendo vencer la fuerte corriente de este río por la debilidad del vapor, habiendo sucedido quedar una hora diez minutos* sin poder adelantar, y mas bien retrocediendo, con todo el vapor que se podía dar, sin riesgo de avería.

Viendo que era absolutamente imposible luchar contra la fuerte corriente, con un vapor tan débil que no podía vencerla, decidió el señor Tucker, regresar nuevamente á ia boca del Tambo para intentar subir por el otro brazo del Ucayali, cual es el Urubumba ó "Santa Ana."

"Viéndose, pues; en la imposibilidad de seguir adelante la exploración, con un vapor de fuerza tan limitada como el "Napo," dispuso el señor Tucker el regreso á Iquitos, donde llegaron el 11 de Noviembre con el buque ligeramente averiado.

Sin embargo de que no ha podido la comisión seguir la exploración del Tambo y del Urubamba. el señor Tucker en su informe al Supremo Gobierno. refiriéndose al último río, dice lo siguiente: "Esto no prueba que se deba considerar como imposible la navegación en el Urubamba, pues un vapor de diferente construcción puede navegarlo con toda seguridad."

El ilustrado Presidente de la Comisión Hidrográfica del Amazonas, concluye su informe al Supremo Gobierno sobre la exploración del río Ucayali, aconsejándole que mande construir un vapor á propósito para esta clase de exploraciones, proponiendo ir él mismo á los Estados Unidos para vigilar su construcción. [págs. 395, 396 y 397.]

....

"El Supremo Gobierno, accediendo á la indicación del ilustrado señor Tucker, lo comisionó para que fuese á los Estados Unidos y *mandase construír* el vapor que deseaba bajo su misma inspeccción.

Segunda expedición Tucker, 1870.

RIO TAMBO.—En el curso del año 1870, verificóse la construcción del dicho vapor, que debía servir para la exploración de los afluentes del Amazonas y Ucayali, y *principalmente del río Tambo;* bantizándose con este último nombre el nuevo buque que debía surcar sus aguas.

Llegado el vapor explorador "Tambo" á Iquitos, se pensó en practicar la exploración que se había postergado, y con este objeto el 20 del mes de Octubre del año 1870, salió de Iquitos la Comisión Hidrográfica, á bordo del dicho vapor con destino al río del mismo nombre, esto es, el Tambo.

El día 22 entró el vapor "Tambo en el Ucayali y surcando, sin obstáculo de ninguna clase, las aguas de este hermoso río, sin otro incidente que la mucha demora para procurarse combustible, llegaron el 6 de Diciembre á la boca del río que ansiaban explorar......................

El mismo día 6 de Diciembre, entró el vapor explorador "*Tambo*" en el río de su nombre; *pero pronto tuvo que luchar con una corriente de 7 millas por hora, y á pesar de tener el río Tambo bastante agua.* unas corrientes encontradas, producidas por un brazo situado en medio del río, tomaron al buque del lado y lo arrojaron sobre una playa de piedra menuda, donde varó y se quedó sin poderse mover hasta el 3 del mes de Enero, en que pudo salir por la creciente del río ayudado por la máquina.

El 4 continuó la Comisión su viaje, con una *corriente que iba aumentando contínuamente, la que, en algunos puntos era mayor de diez millas por hora,* apreciando el señor Tucker la inclinación del cauce del río, en 4 piés y 5 pulgadas por milla.

El día 6 volvió á vararse el vapor en otra playa, semejante á la primera. En esta circunstancia, en lugar de quedarse contra su voluntad inactivos, á bordo del vapor, dispuso el Presidente de la Comisión, reconocer personalmente el canal del río, y adelantar de este modo la exploración del río Tambo. Para lograr este fin, el día 7 se embarcó en una canoa con los miembros de la Comisión Hidrográfica, Capitán D. Gualterio R. Butt, Ingeniero D. Cristóbal Rosas, Cirujano Dr. T. A. Gault, seis individuos de tropa mandados por el Sargento Mayor graduado D. Ramón Herrera, y ocho indios Piros, al mando del curaca Benito Cayampay; y continuando la navegación en las aguas del río Tambo, llegó en la tarde del día 8, según dice el señor Tucker, á la boca del Mayapú ó Apurímac, cuya posición determinó...... (Págs. 438 y 439.)

"La Comisión entró en las aguas del río, que el señor

Tucker llama Apurímac, pero que en realidad es el Ene, pues el Apurimac no forma directamente el Tambo; sino antes se reune con el Mantaro para formar el Ene, el que reuniéndose con el Perené, forma el río Tambo.

El ilustrado Presidente de la Comisión Hidrográfica entró en canoa al río que él cree ser el Apurimac y halló sus aguas de color verdoso y con una temperatura, mucho mayor que la del río Tambo. Habiendo navegado unas tres millas, experimentó una sensación de desagrado, al ver los innumerables puntos de rápidas corrientes y demás dificultades para la navegación que presentaba dicho río.

Regresó, pues, al punto de confluencia de los dos ríos, que por su reunión forman el Tambo, punto que calcula distar unas 45 millas de la boca de este último río, ó en otras palabras, que el río Tambo tiene un curso de 45 millas.

RIO PERENE.—Decidió en seguida el señor Tucker, surcar el otro brazo del río Tambo, que denomina Ene, y que en realidad debía ser el Perené; pues como se ha dicho el Ene es el que surcó ántes, en la creencia de que era el Apurimac.

El día 9, entró pues la Comisión Hidrográfica en las aguas del otro brazo del Tambo y navegó sin más obstáculo que una corriente un poco fuerte, hasta la distancia de 15 á 20 millas; pero en adelante, dice, el señor Tucker, el carácter del río varía completamente, el espectáculo que se presenta á la vista es sorprendente y su grandeza y hermosura excita la admiración más allá de lo que se puede expresar. Dos *enormes muros de piedra*, cortados casi perpendicularmente y coronados de abundante vegetación, dejan pasar, bullicioso y agitado, un torrente de agua que chocando contra los ángulos salientes del muro, en las muchas forzadas vueltas, forman raudales, que para pasarlos es necesario arrastrar con una boza la canoa; cargarla en brazos, por decirlo así, en algunos casos y en otros empujarla por medio de palancas que se apoyan sobre las rocas, cuando la naturaleza del río lo permite.

El Presidente de la Comisión, á pesar de que se hallaba ya convencido de que este primer mal paso, era una barrera insuperable para el vapor, determinó continuar el viaje; pero una milla más arriba se presentó otro peor aún y que consistía en una cantidad de peñas de colosales di-

mensiones, colocadas en sentido diagonal, de una á otra márgen del río, las que daban lugar á una especie de cascada, que producía un ruido atronador.

Por estos grandes obstáculos que presentaba el río, creyó pues inútil, continuar la exploración; y el día 10 de Enero, se hallaba la Comisión de regreso al vapor "Tambo," el que habiendo podido salir oportunamente de la playa donde se hallaba varado, emprendió la marcha de regreso. (Págs. 439, 440 y 441).........................

....

Frustrada la exploración del río Perené, por los obstáculos que presenta para la navegación, el H. Presidente de la Comisión Hidrográfica *pensó dirigirse al Pachitea y explorar el río Pichis*, que como se sabe, nace al otro lado de la cadena de que hace parte el cerro de "La Sal." Con este objeto, pasó una nota al Comandante del vapor explorador "Tambo" D. Eduardo Raygada, á fin de que dirigiese el buque hácia el Pichis; pero este último, tanto por las limitadas instrucciones que tenía de la Comandancia General, que se referían solamente á la exploración del río "Tambo," cuanto por hallarse escaso de víveres y por encontrarse una rueda del vapor en mal estado, no pudo acceder á los deseos del Presidente de la Comisión, y continuó su viaje de regreso á Iquitos, á donde llegaron el 24 de Enero de 1871, después de una feliz navegación de más de 1000 millas, en 82 horas útiles. (Págs. 441 y 442.)

Tal es el resultado de la exploración de los ríos Ene, Perené, Tambo y Urubamba, practicada por la Comisión Hidrográfica del Amazonas.

Segunda expedición Wertheman, 1874.

RIO PERENÉ.—Veamos ahora lo que dice Raymondi, respecto á la exploración de los ríos Perené y Tambo por el señor Wertheman, que después de un naufragio en el río Chanchamayo, en el año 1874, logró organizar al año siguiente una segunda expedición, en la que lo acompañaron el Capitan D. Juan M. Tirado y el naturalista inglés D. Enrique Whilly. Esta Comisión se entregó el 4 de Noviembre de 1875 á las aguas del Chanchamayo, cerca de su confluencia con el Paucartambo.

En el tomo III de la obra "El Perú," después de hacer la descripción del embarque de la comisión, dice Raymondi lo siguiente: En esta bella comarca que el señor Wertheman llamó "Pampa hermosa," el río tiene unos dos metros de profundidad, y su corriente solamente de tres á cuatro millas. Al ver en este trecho el curso tranquilo del Perené hubiérase creído que ya no habrían malos pasos y que el río fuese navegable desde ese punto. Pero el Sr. Wertheman, que por medio del barómetro veía la altura sobre el nivel del mar del paraje donde se hallaba y que conocía además la altura de la boca del Tambo en su reunión con el río Santa Ana ó Vilcamayo para formar el Ucayali, sabía perfectamente que para llegar á este último río tenía que bajar todavía 260 metros, y de consiguiente el río Perené debía tener más adelante un descenso más rápido.

En efecto, al día siguiente de haber tenido un ataque por parte de los salvajes á poca distancia del lugar donde pasaron la noche y en el cual hirieron á uno de los bogas; oyeron de improviso un sordo ruido que iba aumentando á medida que las balsas avanzaban. No tardaron en conocer que este ruido era debido al agua del río Perené, el cual cortando á poca distancia *una cadena de elevados cerros*, se iba precipitando de peña en peña, formando cascadas.

El señor Wertheman que iba con su balsa de vanguardia, apénas tuvo tiempo de detener su embarcación......

Bien aseguradas las embarcaciones, empezaron los exploradores por reconocer con calma el terreno, para ver como se podía superar el obstáculo que se presentaba delante. Para esto el señor Wertheman, dispuso que doce hombres armados fuesen á reconocer el río, como seguía más allá de la cascada que tenían á sus piés.

Desgraciadamente después de hora y media de ansiedad, regresó la comisión diciendo, que por el trayecto al menos de una legua que había explorado. *no vieron más que peñas* y que creían imposible hacer pasar las balsas ni por agua ni por tierra. Viendo el intrépido Jefe de la expedición el desaliento y casi desesperación general, que tal noticia ha producido, comisionó al Capitan Tirado, su digno compabía ñero, por su energía y fuerza de voluntad, á fin de que

con diez hombres de los más decididos explorase el río hasta el término de las cascadas.

Después de 6½ h. pasadas entre terribles dudas y esperanzas por parte del señor Wertheman y de fatigas por la de su valiente compañero el Capitan Tirado, regresó éste al campamento, trayendo la noticia de que habiendo recorrido la áspera orilla del Perené por dos leguas y media, había podido desde una elevada peña, divisar el río corriendo más abajo entre orillas de cascajo.

No siendo posible hacer pasar las balsas por agua ni llevarlas por tierra por tan largo trecho, no quedaba más sino abandonarlas y continuar la marcha por tierra llevando solo lo extrictamente necesario que pudiesen cargar, hasta el punto donde cesaban los peligros que ofrecía el río.

[Páginas 546, 547 y 548].

....

Los desgraciados expedicionarios emprendieron la marcha con su carga al hombro por el más áspero terreno, subiendo un cerro muy inclinado para bajar de nuevo hasta la orilla del río..

Fué el día 8, después de la más penosa marcha sobre *las peñas,* que tuvieron la felicidad de llegar á un paraje á donde el río podia ser navegado, al menos por medio de balsas. [Páginas 548 y 549.]

....

Al día siguiente pudieron por fin embarcarse nuevamente y seguir la exploración del Perené, pero no habían andado unas cinco millas, cuando se encontraron con nuevos malos pasos consistiendo en cascadas, no tan terribles como las anteriores, pero que no dejaban de ser bastante peligrosas.

Tuvieron la buena suerte de pasar estas caídas del río sin lamentar desgracias; pero á poca distancia hallaron otro trecho del río más peligroso que los anteriores, adonde se vieron obligados á descargar las balsas y con grandes trabajos á hacerlas pasar por tierra por un trayecto de cuatrocientos metros.

Apenas acabaron los infatigables expedicionarios de superar con trabajo este nuevo obstáculo cuando poco faltó

para que se perdiese la balsa "Junín," salvándose milagrosamente el señor Whitly y los tripulantes.

Pasaron la noche en una casa de salvajes que hallaron sin moradores y dieron á aquel lugar el nombre de "Pro videncia" por haber salvado sin mayores desgracias de tantos peligros. (Página 549.)

....

Siguiendo su navegación tuvieron los expedicionarios el consuelo de ver que iba disminuyendo la fuerza de la corriente del río, la que no pasaba de cinco millas por hora.

A las dos de la tarde pasaron delante de la *boca del Pangoa*, río muy importante que riega las montañas de Jauja y Huancayo y entra al Perené por la banda derecha, en el paraje conocido en otro tiempo con el nombre de Jesús María,"......................................

Es de sentirse que el *camino* para entrar al valle de *Jauja al Pangoa sea muy fragoso*, pues no presentando la navegación del Pangoa los peligros que ofrece el Perené, sería este río la más fácil y segura vía para comunicar con el Ucayali. [Páginas 549 y 550.]

....

"No había aún pasado la grata impresión que había causado á los expedicionarios la vista de la desembocadura del Pangoa, cuando se hallaron de improviso en la confluencia del río Perené con el caudaloso río Ene........"

RIO TAMBO.—El río Ene, según el señor Wertheman, en el punto de su reunión con el Perené, para formar el río Tambo, viene de Sur á Norte, tiene una corriente de tres millas y media y unos 280 metros de anchura. [Página 551.]

....

"En las últimas horas de navegación, el río Tambo había abandonado los cerros de suave declive, que forman sus orillas, para entrar en un terreno enteramcnte llano, dividiéndose en muchos brazos por las numerosas islas de que está sembrado.

En esta parte, el río toma una corriente *de cuatro á cinco millas por hora* y su brazo principal ofrece de 400 á 500 metros de ancho *y cuatro á siete metros de profundidad*, de manera que puede ser navegado con seguridad *por vapores apropiados.*

El día 12 continuó la expedición bajando por las tranquilas aguas del río Tambo hasta un poco antes de las 10 a. m., cuando de improviso, se descubrió por la derecha un gran río, que su caudal de agua, tal vez mayor del en que navegaban, no podia por cierto ser un tributario del Tambo sino un competidor.

Facil era adivinar que aquel anchuroso río no podía ser sino el Urubamba ó Vilcamayo, que por su reunión con el Tambo, forma el Ucayali: de manera que la victoriosa flotilla se hallaba sin pensarlo en las aguas del caudaloso Ucayali [págs. 552 y 553.] ....

El infatigable señor Wertheman sintió muchísimo el que no hubiesen enviado dicho vapor [a] hasta la boca del río Tambo, pues habría aprovechado de él para surcar á vapor este río y la parte del Perené que se presta á la navegación.

RIO PERENÉ.--El río Perené, según el señor Wertheman, puede dividirse en cuatro secciones como sigue:

La primera desde su origen, esto es, desde la confluencia del Chanchamayo con el Paucartambo, que por su reunión forman el Perené, hasta la salida de los *Pongos* formados por las cadenas de cerros, de la que forma parte el mentado cerro de "La Sal."

Esta parte del Perené tiene unas 18 millas de largo y ofrece una multitud de malos pasos, corriendo el río muy encajonado *entre cerros*, con dirección E.N.E. con una corriente que varía de 8 á 12 millas por hora.

La segunda sección comprende todo el ancho y hermoso valle que llamaron "Pampa Hermosa," el que tiene unas 20 millas de largo. En este trecho, el río Perené baja con dirección E.S.E. con una corriente que varía de 3 á 5 millas y una anchura de 150 á 200 metros.

La tercera sección es formada por la parte del Perené, á donde este río corta una elevada cadena de cerros y corre entre *grandes peñascos* que forman sus orillas. En este trayecto que es como de 20 millas, el Perené baja con mucho declive con dirección E.S.E. formando una série de rápidos, muchos de los cuales son verdaderas cascadas y á donde la navegación es absolutamente imposible.

---

a) El Putumayo.

"Esta parte del río, dice el señor Wertheman, nunca ha podido ser traficada por balsas y menos por otras clases de embarcaciones, como lo dice el P. Amich en su obra. Nosotros tuvimos la suerte de haber podido atracar á tierra antes de ser arrastrados á estos malos pasos donde infaliblemente hubiéramos perecido."

La cuarta y última de las secciones en que puede dividirse el curso del Perené, comprende la parte del río que se extiende desde el punto donde terminan los malos pasos, hasta el paraje en que reuniéndose con el Ene, ambos ríos pierden su nombre para formar el río Tambo.

El río Perené en esta parte recibe al río Pangoa y recorre un ancho y poblado valle de más de diez millas de largo, con una corriente que no pasa de 4 á 5 millas por hora, y un fondo variable entre 1.50 y 3 métros.

RIO TAMBO.—En cuanto al río Tambo, que como se sabe, es formado por la reunión de los ríos Perené y Ene, tiene, según el señor Wertheman, un curso de 83 millas, de las cuales 48 *entre cerros* pero sin *pongo* alguno. En este trecho la dirección del río es E.S.E. y su corriente es *un poco fuerte*, llegando en algunos trechos, que no pasan de 100 metros de largo, *hasta 7 millas por hora.* También presenta en esta parte alguna *vuelta forzada:* sin embargo, sin llegar á ser un grave obstáculo para la navegación á vapor.

En las otras 35 millas, corre el río Tambo por un terreno llano sin cerro alguno y con dirección de Sur á Norte hasta juntarse con el río Urubamba ó Vilcamayo para formar el caudaloso Ucayali.

De los estudios del señor Wertheman, resulta, pues, que el río Tambo puede ser navegable á vapor sin mucha dificultad, y en cuanto al río Perené, solo las 10 millas comprendidas entre el punto donde terminan la cascadas, y el de su reunión con el Ene, puede prestarse á la navegación; de modo que el paraje donde terminan los malos pasos, sería el más á propósito para establecer un puerto.

Este puerto debe comunicar con la parte poblada, por medio de un buen camino de herradura, distando dicho paraje del embarcadero de la comisión en la confluencia de los ríos Chanchamayo y Paucartambo 48 millas ó 16 leguas *en línea recta.* (Páginas 554 y 555.)

Conclusión sobre el Tambo.

Queda, pues, establecido que la expedición Tucker disponiendo de un vapor construido especialmente para vencer la corriente del Tambo, *no pudo lograr* su objeto, y que el señor Wertheman confirmando la existencia de corrientes con 7 millas de velocidad en este río, *admite* su navegabilidad *sólo con vapores especiales.*

La navegación del Tambo y la de la parte del Ucayali, comprendida entre la boca de aquel río y la del Pachitea, no gozaría pues de las facilidades que ofrece el Ucayali desde la desembocadura del Pachitea hasta Iquitos.

Expedición Tucker, 1873.

RIO PACHITEA. Por lo que se refiere á la navegabilidad del Pachitea, citaremos tambien lo que el mismo Raimondi extracta de los trabajos verificados el año 1873 por la Comisión Hidrográfica del Amazonas.

"Verificado como se ha dicho el viaje del río Tambo con el nuevo vapor que lleva el mismo nombre; y *no habiendo podido explorar* el curso del río Perené por los motivos ya indicados, *era necesario reconocer la otra vía fluvial* que pueda poner en comunicación la región del Amazonas con la parte central de la República. Esta vía es la del Pachitea y su principal afluente el río Pichis, cuyo orígen se halla en la misma cadena en que se encuentra el cerro de "La Sal," situada á muy poca distancia de la confluencia del río Chanchamayo con el Paucartambo, á donde había llegado por tierra la expedición del Coronel Cárdenas. [Página 458.]

....

"En la boca del Pachitea encontraron al vapor "Mairo" como había ordenado el señor Tucker. Allí se hicieron las observaciones astronómicas necesarias, para determinar la posición geográfica de este punto tan importante.

Habiendo notado el Presidente de la Comisión que tanto las aguas del río Ucayali como las del Pachitea, empezaban á bajar, para evitar todo peligro de que los vapores se varasen en algún bajo, dispuso hacer la exploración de los ríos Pachitea y Pichis, en canoa, para lo cual, el día 19 de Mayo se embarcó la Comisión Hidrográfica en las

canoas tripuladas por diez soldados, bajo el mando del activo Sargento Mayor graduado D. Ramón Herrera y un cierto número de indios que debían servir á la Comisión en sus trabajos. [Página 459].

....

RIO PICHIS.- El 4 de Junio, llegó la Comisión á la confluencia del Pichis y el Palcazu, punto muy importante, pues por su posición y terrenos elevados *es el más á propósito* para establecer una gran población que sirva de puerto común, álos habitantes de las montañas del Pozuzo como á los de la montaña de Chanchamayo.

....

"El día 6, entró la expedición en las vírgenes aguas del río Pichis, río que no había sido todavía explorado"......

"Siguieron la navegación en el río Pichis, pasando hacia las 4 de la tarde, delante de la boca de un gran tributario de este río al que llamaron "Trinidad" y que tributa sus aguas en el Pichis por la márgen derecha."

"El día 10 hallándose acampados en una playa, sufrieron una gran tempestad que los obligó á interrumpir la navegación, y fué motivo para dar á la dicha playa el nombre de "Tempestad" y tener tiempo de hacer algunas observaciones astronómicas para determinar su posición geográfica.

Durante la navegación que hicieron el día 19 de Junio, tuvieron continuamente á la vista los cerros, y pasaron una correntada, en la que tenían solamente tres piés de agua.

....

En el mismo lugar adonde descansaron, entra al Pichis por su márgen izquierda un riachuelo de mucha corriente. Llamaron á este arroyo Herrera-yacu..................

"El día 14 entraron con las canoas en este riachuelo navegando por el espacio de 5 horas, al cabo de las cuales encontraron un bajo con una correntada insuperable para las canoas con carga. Denominaron á este lugar "Término de la playa," y después de haber determinado su posición geográfica, regresó la expedición al Pichis, con el objeto de continuar la exploración de este río, aguas arriba.

El día 15, continuaron pues á surcar el río Pichis, pa-

sando 4 rápidos, cerca uno de otro, con muy poco fondo y fuerte corriente, no encontrando agua suficiente para el paso de una canoa grande.

Juzgando el señor Tucker, haber llegado á la cabecera del río Pichis, suspendieron la marcha, para determinar la posición geográfica de este importante punto, al que la Comisión dió el nombre de Puerto Tucker, en honor de su ilustrado Presidente." [Páginas 460 y 461.]

Expedición Perez, 1892.

RIO PICHIS.—El Ingeniero D. Carlos Perez, en el informe que con fecha 15 de Diciembre de 1892 (v. pg. 60) pasó á la Dirección de Obras Públicas, llega á las siguientes conclusiones, notables por su carácter afirmativo y concreto:

"2.ª El río Pichis es innavegable á vapor desde su formación hasta la desembocadura del Chivis ó Herrera-yacu en una distancia de 16 millas. Desde este punto en adelante la navegación puede llevarse á cabo por embarcaciones de 0m50 de calado y 10 millas de andar.

3.ª El camino de San Luis de Shuaro al Pichis debe venir hasta el Chivis, siguiendo la ruta marcada en el cróquis número 1, y de allí en adelante siguiendo la márgen izquierda del Asupizú, bastante distante de este río para salvar sus sinuosidades. La extensión á recorrer para salvar todo el Asupizú es sólo de 35 á 40 kilómetros.

A estas conclusiones del señor Perez debemos agregar las contenidas en una exposición que dicho ingeniero hizo con motivo de las conferencias que se dieron en la Sociedad Geográfica, sobre el camino del Pichis, la cual se ha publicado en el diario "La Tribuna" número 52, 4ª época, fecha 9 de Agosto de 1893 y que á la letra dice:

RIO PICHIS.—"Este río como ya lo he manifestado, se forma por los ríos Nasaréteque y Asupizú: el primero el más caudaloso, y al que debe considerarse como el verdadero orígen del Pichis, es completamente desconocido, no así el segundo, cuyo curso se ha recorrido casi totalmente.

Del kilómetro 89 del camino de San Luis al Pichis, se distinguen claramente á pesar de la exhuberancia de la vegetación, las cuencas de dos quebradas que descendien-

do del S. O. y reuniéndose allí, poco más ó menos, forman el río que los salvajes de la tribu Campa conocen con el nombre de Asupizú, río de la vainilla (los campas en su dialecto llaman *asupe* á la vainilla.)

Puede por consiguiente decirse que las cabeceras del Asupizú son perfectamente conocidas.

El camino sigue por la vertiente de la derecha de este río hasta el kilómetro 96, más ó menos, lugar en el cual el Dr. Capelo ha construido últimamente un puente. Continuando por la márgen izquierda y á poca distancia de la orilla se encuentra el kilómetro 100, punto en el cual se inauguró esta obra el 15 de Noviembre de 1891.

Al emprender el viaje al Departamento de Loreto, en unión del ayudante señor José María Otero y capataces nombrados por el Supremo Gobierno para la construcción del camino de Moyobamba á Yurimaguas, al continuar del kilómetro 100, tuvimos que alejarnos algo del río, tanto porque el terreno así lo exigía, cuanto porque sabido es la infinidad de curvas que forman estos ríos, y siguiendo sus aguas habríamos alargado la distancia en mucho.

Recorrimos, casi en línea recta 16 kilómetros hasta la desembocadura del Quintiriaruñi; por la márgen derecha, lugar donde nos embarcamos y hemos seguido el cauce del río desde este punto hasta la formación del Pichis, probándose el hecho de ser innavegable á vapor. Vemos pues que el Asupizú es conocido desde su formación hasta su desembocadura

En el mes de Junio del año 1873, el Almirante Tucker navegó en canoa el Pichis, en una distancia de 85 millas, hasta un punto al cual dió su nombre, y fijó como término de la navegación á vapor en toda época del año la desembocadura de un riachuelo que llamó Herrera-yacu y que no es otro que el Chivis.

En la última exploración hemos verificado *de una manera palpable la verdad de esta aseveración;* porque en el Pichis jamás se ha dejado de encontrar 0m60 de profundidad; advirtiendo como lo hice en mi informe á la Dirección de Obras Públicas, que la vaciante ó estiaje del año pasado [meses de Agosto y Setiembre] ha sido extraordinaria, como lo afirmaron los habitantes *del Ucayalí, río en el que á mi llegada, hacía varios meses que no podian*

llegar lanchas á Pacaya, y que la lancha "Laura" de la casa Herman Wesch, de Iquitos, de tres piés de calado, que llegó en esos días al lugar antes citado, de regreso permaneció 20 horas varada en Pucacuru, viéndose obligado el Comandante á desembarcar parte del cargamento para poder salvar el bajo en que se hallaba.

En las 16 primeras millas del Pichis, es decir, en la distancia que separa la boca del Asupizú del Herrera-yacu, el río es innavegable á vapor, por tener 16 correntadas en las que la velocidad es considerable y pequeña la profundidad.

El Almirante Tucker señaló, como punto al cual pueden llegar en toda época del año embarcaciones de 18 pulgadas de calado ó sean 0m50 aproximadamente, la márgen izquierda del río un poco más abajo de la desembocadura del Herrera-yacu. La razón por la que el puerto no se fijara en la misma confluencia es tener el río en ese punto un islote al centro y á la orilla una punta de roca que penetra como 40 metros en el agua; estas causas forman allí una correntada en una fuerte curva; así pues el puerto debe estar en un punto exactamente abajo del Herrera-yacu denominado Puerto Pardo, distante como 1000 millas marítimas de Iquitos.

En la longitud navegable de este río, á 15 millas abajo del punto elegido como puerto, se encuentra una correntada como de 3 millas de velocidad y de un metro de profundidad; en este sitio la profundidad es la del canal, el que pasa de una banda á otra sobre la roca. Esta correntada parece ofrecer peligro para la navegación; pero el día que esté detenidamente estudiada y se conozca exactamente el canal, desaparecerán los riesgos y su paso será fácil y seguro. De aquí, en adelante, aunque hay muchos lugares en los que la corriente es de 4 á 5 millas, el río es suficientemente ancho y profundo para que las embarcaciones puedan maniobrar de la manera que convenga.

RIO PACHITEA.—Este río mide desde su formación hasta su desembocadura en el Ucayali 199 millas de longitud. En está distancia se encuentran muchos puntos reputados por los caucheros, únicos que puede decirse conocen este río, como malos pasos. La mayor parte de estos malos pasos son formados por los troncos de los árboles

que el río arrastra en sus avenidas y que al bajar el nivel de las aguas van quedándose en distintos lugares.

Como puede comprenderse esto es un inconveniente de muy poca significación, pues fácil y de poco costo sería, el hacerlo desaparecer.

Existen sí, *cuatro puntos*, malos pasos, que *necesitan ser perfectamente conocidos* para que los navegantes puedan vencerlos sin riesgo alguno y son conocidos con los nombres de *Súngaro-yacu*, *Shebonya*, *Sira y Maculla.*

La primera de estas correntadas está como un cuarto de milla antes de la desembocadura del río del mismo nombre y principia exactamente al frente de la boca de la quebrada llamada Serrami yacu, que desemboca en la orilla derecha del río; tiene 6 *millas* de velocidad, y el río forma al principiar la corriente, una *curva bastante forzada.* La orilla izquierda es de roca y la mayor velocidad del agua está en esta orilla: la profundidad es de más de un metro.

El mal paso de Shebonya se forma al desembocar esta quebrada (márgen izquierda) *á causa de los remolinos*, los que al tomar una canoa la arrojan sobre las rocas de la orilla izquierda, *pero como el río es suficientemente ancho y profundo*, pegándose á la margen opuesta *no se deja sentir este renombrado mal paso.*

La correntada de Sira también está en curva y se forma en la boca de la quebrada de su nombre á causa de una isla situada á medio río. La profundidad es buena, la corriente menor que la de Súngaro-yacu y *el canal. suficientemente ancho está á la derecha* dejando la isla á la izquierda. El brazo izquierdo del río tiene poca profundidad y una gran palizada.

Maculla, lugar en donde se varó el *Morona* en su viaje al Palcazu, está formado por tres islas y *todo el inconveniente* en este lugar consiste en saber *por cual de los brazos que allí presenta el río, debe penetrarse.* Hoy es sabido que *el canal se halla en el brazo de la derecha*, es decir, dejando á la izquierda las tres islas detrás de las que desemboca una quebrada que es la que dá nombre á este sitio.

Examinados, como vemos, los malos pasos de este *precioso río*, quedan tan sólo dos que pueden merecer ese nombre, y en ellos la navegación *no tendrá los riesgos* que á primera vista parece, el día que *sean conocidos y se co-*

loque en cada uno señales, no tanto para marcar el canal cuanto para dar á conocer el estado del río y puedan las embarcaciones alejarse lo más posible de la mayor corriente y describan al mismo tiempo la curva de mayor radio posible en esos sitios.

La causa principal y única puede decirse, de que se afirme que los ríos Pichis y Pachitea son navegables á vapor es que los distintos exploradores que han bajado por estos ríos, sea viniendo por Huánuco, por Huancabamba ó Chanchamayo, no han tenido por objeto exclusivo el estudio de ellos, y como al navegarlos en canoas ó balsas las embarcaciones bajan por la mayor corriente y arrastradas por ellas entran indistintamente á los malos pasos, sin conocimiento del río, se sufren varadas, choques y muchas veces naufragios, deduciendo de allí la navegabilidad ó innavegabilidad del río. La deducción sería distinta y fundada si al sufrir uno de esos accidentes nos detuviéramos á *efectuar algunos sondajes* en esos lugares, porque entónces *se encontraría como he encontrado siempre,* el canal, con la ventaja en estos dos ríos de que el canal es fijo é invariable, cosa que no sucede en los grandes ríos como el *Ucayali,* en el que la gran cantidad de arena arrastrada por sus aguas forma bancos en poco tiempo, *sucediendo con frecuencia que una embarcación que de surcada pasó por determinado lugar, pocos días después, al bajar encuentra un bajo en ese sitio y el canal está á la orilla opuesta.* Esto pasa prácticamente.

Ahora, *hablando en teoría,* se dice que un río no puede ser navegable á las 7 ú 8 leguas de su nacimiento, y que es inexplicable la diferencia de paralelos en que se han situado los límites de navegación en los ríos Pichis y Palcazu.

En el segundo se ha fijado el término de la navegación á vapor en el paralelo 10° 11' y aunque no se sabe cómo, ni por quién, ni cuando, puede muy bien ser así; pero lo que sí es inaceptable, es que se pretende decir que de este punto á las cabeceras del río hay la distancia determinada de 8 leguas. El río Palcazu es sólo conocido desde su boca, situada á 9° 54' 9" de latitud, 77° 14' 00" de longitud del meridiano de Paris, y 188m. 36 de altura sobre el mar, y la desembocadura, por la márgen izquierda, del río Chun-

churas, 10° 07' 10" longitud, 77° 32' 09" L. P. De este punto en adelante, la longitud del río es completamente desconocida, y en esta virtud, la medida sobre una carta, por minuciosa que ella sea, tiene que ser completamente errónea.

En el río Pichis el error es notable, por ser casi totalmente conocido.

En este río el puerto se ha fijado exactamente en el punto situado á 10° 20' 03" de latitud, 77° 14' 15" de longitud P. De este punto á la confluencia del Nasarétegue y Asupizú hay 16 millas; el Asupizú mide desde su boca hasta la del Quintiriaruñi 29 y ½, y desde este lugar hasta la confluencia del Asupizú y Ubindiñalini contando esta distancia por el camino y no por la margen del río, es decir, contando menor distancia, tenemos 11 millas; luego del puerto del Pichis al km. 96 que poco más ó menos, del camino al mismo río se tiene la distancia de 56 y ½ millas, y si á esto agregamos la distancia que desde la última confluencia marcada, recorre el río hasta su formación, la longitud se convertiría en 20 á 25 leguas, y si á esto se agrega que *el Pichis* está á algunas leguas al Este del Palcazu y por consiguiente lejos de los ramales de la cordillera, que el *terreno por el cual corre, es casi llano,* pues no se notan alturas en sus orillas, y que *la velocidad de las aguas es mucho menor,* no es de extrañar que ofrezca ventajas para una navegación fácil y segura.

Otro error que se comete es deducir de la afirmación de los comisionados de la Peruvian, de que en el Perené no había caucho, que en el Pichis tampoco lo hay. El caucho no es como se pretende, indígena de las regiones que baña el Ucayali, Morona y Pastasa; el caucho se encuentra en el Pachitea, Palcazu, Pichis, Tambo, Urubamba, Ene y actualmente se extrae por el señor Fiscarreal del río Pangoa afluente del citado Perené.

Los ríos Pachitea y Pichis, dan miles de arrobas de caucho. En el Pachitea, cuando bajé por él, el año pasado, encontré en la boca de la quebrada Serranu-yacu, que como he dicho, desemboca en la margen derecha del río, á 30 caucheros que extraian esa sustancia por cuenta de D. Aladino Vargas, comerciante del Ucayali, establecido en el punto llamado Macisea.

El *río Pichis fué muy habitado* hasta mediados del 88 *por caucheros* como lo prueba el hecho de encontrarse las chacras formadas por ellos, muchos conocidos y que aun existen. Frente á la boca del río Anacayali, está el platanal de un tal Guerra; frente á la de la quebrada San Lorenzo, se halla el de Saavedra; en la misma desembocadura del Apurucayali ó Trinidad, está el platanal del asiático Dosá.

Como es sabido, en este Departamento existen las costumbres de las correrías de los salvajes, con el objeto de tomar á las criaturas para negociarlas por dinero ó por mercaderías. Esta fué la causa de que los Campas en el año 88 mataron 14 caucheros en el Pichis, en represalias de las atrocidades cometidas con ellos para quitarles sus mujeres y sus hijos. Después de este hecho, el Pichis y hasta el Pachitea fueron completamente abandonados.

En estos dos ríos hay además del caucho, dos sustancias más valiosas, que son el jebe fino [Shiringa] y la gutapercha; el jebe fino existe en el Asupizú y en el Perené. En el camino del Pichis entre el km. 44 y el 45, pasando el río Eneñas en el primer zig zag, á la derecha, en el mismo camino, puede verse un tronco de esta goma.

El Ucayali, Pachitea y Pichis, son riquísimos en estas sustancias.

Expedición Palacios, 1889--Viaje de los señores Wolf y Barandiaran.

Por último, debemos citar el informe presentado á la comisión Palacios (que expedicionó el año 1889) por uno de sus Ingenieros, el señor Wolff, quien en unión del señor Barandiarán, marino de nuestra escuadra, atravesó la región de la montaña desde San Luis hasta el Chivis y Pichis, acerca de cuya navegabilidad dice el señor Wolff, en la página 123 del informe al Supremo Gobierno, presentado por el Coronel Don Samuel Palacios:

RIOS PICHIS Y PACHITEA.— "En cuanto á la navegación de los ríos Chivis y Pichis no ofrece sérias dificultades; sus aguas tranquilas no sufren cambios bruscos en sus caídas, ni tampoco ofrecen sus lechos emergencias que amenacen impedir su descenso, pues las pocas

islas que se presentan son por lo general formadas por la arenisca que las aguas fácilmente remueven y los bajos que podrían presentarse en el invierno desaparecen; sus márgenes bastante altas impiden derrames de consideración y lo que es aún más importante, impiden la transformación del cauce; en el Chivis, si es cierto que existe gran número de palizadas, puede considerarse ésto como una contingencia de la estación, pues por su poca magnitud en una creciente regular puede limpiarse. El fondo por lo general, está formado de arcilla de arena, presentando pocos puntos de roca, y casi siempre, muy cerca de las márgenes; circunstancia que hace preveer que en el acarreo de la arenisca al formarse los bancos por la presencia de dichas rocas, estos necesariamente existirán hácia uno de sus lados, *dejando bastante espacio para la navegación.* El tiempo mínimun desde el río Chivis hasta la confluencia con el río Pichis, y de éste hasta que se reune con el Palcazu, puede estimarse *en dos días y medio,* tiempo que será notablemente disminuido en la estación opuesta á la presente."

Nuestra conclusión.

Con lo expuesto hemos consignado todo lo relativo á la navegabilidad de esos ríos, según informes de personas sérias, competentes y profesionalmente autorizadas para hablar de asuntos que han estudiado y conocido, y cuyos juicios, *nadie puso en duda antes de que fuera un hecho el camino del Pichis.*

Nosotros no podemos tomar en cuenta esa série de publicaciones anónimas, por carecer de ilustración y competencia profesional los que las autorizan; publicaciones en las cuales se establece lo que se quiere para producir el efecto que se desea.

Esas publicaciones tienen la vida de las flores, y si bien puede haber algunas que como la de los pantanos lleven en sí miasmas venenosos, preciso es dejarlas pasar, como pasa un viento fuerte sobre la superficie de la Tierra, levantando polvo más ó ménos grueso pero sin alcanzar jamás á cambiar la configuración del suelo, establecida de antemano y de un modo estable por el equilibrio de las fuerzas de la naturaleza.

SECCIÓN III

COLONIZACION.

Las cinco leyes sobre concesión de tierras, emigración y colonización.

LEY DE 24 DE MAYO DE 1845.

EL CIUDADANO RAMON CASTILLA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana convocado extraordinariamente.

Considerando:

1.° Que el Poder Ejecutivo ha sometido á la deliberación del Congreso el decreto que expidió en 25 de Enero del presente año protegiendo las misiones del "Ucayali."

2.° Que restablecido el pueblo nombrado "Pozuzo", y descubierto un camino corto desde él á la ciudad de Pasco, y que arreglándose y mejorándose este camino hasta el Puerto de Mairo, se facilitará el tráfico entre esos pueblos y los demás colindantes.

3. Que la Nación tiene el deber de protejer la civilización de los salvajes existentes en sus montañas; de mejorar su suerte, y de atraerlos al seno de la Sociedad por los medios de suavidad y de conveniencia, para cuyo objeto fué dictada la ley de 21 de Noviembre de 1832.

4.° Que la República reportará grandes ventajas si se realizan los proyectos promovidos por el Padre Fray Manuel Plaza, Prefecto de las Misiones.

Dá la ley siguiente:

Artículo 1.° El Ejecutivo ordenará que el Prefecto del

Departamento de Junín entregue á Fray Manuel Plaza, Prefecto de las Misiones del Ucayali, ó á sus sucesores en el cargo, tres mil pesos anuales, pagaderos de los fondos públicos de aquel Departamento, los que se invertirán en la apertura de los caminos de Pasco al Pozuzo, y de este pueblo al puerto del Mairo.

2.° Se autoriza al Ejecutivo para que en caso de no bastar los tres mil pesos anuales para el objeto indicado, libre las cantidades que juzgare convenientes para la pro secución de esta empresa.

3.° Las autoridades civiles, eclesiásticas y militares prestarán á la empresa todos los auxilios que estén en la esfera de sus atribuciones y ministerio, facilitando con especialidad trabajadores, que serán satisfechos de sus jornales conforme á las localidades y escaceses de recursos de los lugares en que sea preciso emplearlos.

4.° Todos los indígenas pobladores son dueños, con pleno y absoluto dominio, de los terrenos que cultivasen. Es extensiva esta gracia á todos los ciudadanos del Perú que se dedicasen á poblar y cultivar.

5.° La gracia concedida por el artículo anterior, es extensiva á todos los extrangeros que ocuparen y trabajaren terrenos en esos lugares, sea cual fuere la Nación á que pertenezcan.

6.° Los vecinos de las nuevas reducciones no pagarán contribución alguna, sea civil, eclesiástica ó judicial; ni derechos parroquiales ni obvencionales, y usarán del papel común en todos sus contratos públicos. Los curas serán dotados de los fondos públicos. La duración de estas gracias será por el término de veinte años contados desde la publicación de la presente ley.

7.° El Gobierno nombrará una autoridad que dependiendo de él inmediatamente, gobierne de un modo paternal los nuevos pueblos. También nombrará cada año un Visitador que se informe de la conducta del Gobernador, oiga las quejas de los habitantes y las remedie.

8.° La presente ley será extensiva á todas las misio nes, reducciones y poblaciones existentes, ó que en adelante se formaren, comprendieren ó promovieren en la República acordando el Gobierno en sus respectivos casos lo conveniente.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento, mandándolo imprimir, publicar y circular.—Dado en Lima, á 24 de Mayo de 1845.

MANUEL SALAZAR, Presidente de la Cámara de Senadores.—MANUEL CUADROS, Presidente de la de Diputados.—*Gervasio Alvarez*, Senador Secretario.—*A. Avelino Cueto*, Diputado Secretario.

Al Presidente de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique y circule y se le dé el debido cumplimiento.—Dado en la Casa del Gobierno en Lima, á 24 de Mayo de 1845.—RAMON CASTILLA. *Miguel del Carpio.*

LEY DEL 14 DE OCTUBRE DE 1887.

EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA,

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana,

Considerando:

Que subsiste la necesidad que dió orígen á que la ley de 9 de Enero de 1865 prorrogase por veinte años el plazo en que podían alcanzarse las gracias concedidas por la de 24 de Mayo de 1845;

Ha dado la ley siguiente:

Artículo único.—Se prorroga por diez años, y en los mismos términos, las concesiones de que hablan los artículos 4., 5.°, 6.° y 8.° de la citada ley de 24 de Mayo de 1845.

Comuníquese al Poder Ejecutivo, para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la sala de sesiones del Congreso en Lima, á 11 de Octubre de 1887.—F. ROSAS, Presidente del Senado.—ALEJANDRO ARENAS, Presidente de la Cámara de Diputados.—*Elías Mujica*, Secretario del Senado.—*Daniel de los Heros*, Secretario de la Cámara de Diputados.

Al Excmo. Señor Presidente de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.—Dada en la Casa de Gobierno en Lima, á los 14 días del mes de Octubre de 1887.—ANDRES A. CACERES.—*E. Caravedo.*

LEY DEL 4 DE NOVIEMBRE DE 1887.

EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana,

Considerando:

Que las condiciones especiales del Departamento fluvial de Loreto requieren que su administración pública se armonice con sus necesidades, á fin de remover los obstáculos que interrumpen su desarrollo;

Ha dado la ley siguiente:

....

....

Art. 8.° El Prefecto del Departamento queda autorizado para conceder gratuitamente hasta ciento veinte hectáreas de terrenos á todos los que lo soliciten, sean nacionales ó extranjeros, en proporción á los elementos de trabajo con que cuenten los solicitantes y con sujeción á las disposiciones que dicte el Ejecutivo sobre el particular.

Los Subprefectos podrán conceder hasta doce hectáreas de terreno, previa aprobación del Prefecto.

Art. 9.° Las concesiones de más de ciento veinte hectáreas á particulares, empresas ó compañías, se harán por el Ejecutivo mediante contratos en que se fijen las condiciones requeridas por la extensión y objeto de los terrenos que se soliciten, y se necesitarán para su validez la aprobación del Congreso, cuando excedan de mil quinientas hectáreas.

Los títulos expedidos según esta ley acreditarán la propiedad del terreno: pero quedarán anulados y sin valor alguno cuando los agraciados no cultiven al menos la quinta parte en el plazo de dos años.

....

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la sala de sesiones del Congreso, en Lima, á 25 de Octubre de 1887.

F. ROSAS, Presidente del Senado.—ALEJANDRO ARENAS, Presidente de la Cámara de Diputados.—*José V. Arias*, Secretario del Senado.—*Daniel de los Heros*, Secretario de la Cámara de Diputados.

Al Excmo. Señor Presidente de la República.

Por tanto: mando se imprima, comunique, circule. y se le dé el debido cumplimiento.—Dada en la Casa de Gobierno en Lima, á los 4 días del mes de Noviembre de 1887.—ANDRÉS A. CACERES.—*E. Carávedo.*

LEY DEL 26 DE OCTUBRE DE 1888.

ANDRES A. CACERES

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana,

Considerando:

Que es necesario determinar la manera de proceder en la adjudicación de los terrenos de la montaña.

Ha dado la ley siguiente:

Artículo único.—Los terrenos de montaña cuya cesión no está sujeta á leyes especiales, se adjudicarán conforme á los artículos 8.° y 9.° de la ley expedida en 4 de Noviembre de 1887 sobre la administración política del Departamento de Loreto.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la sala de sesiones del Congreso en Lima, á los 24 días del mes de Octubre de 1888.—M. CANDAMO, Presidente del Senado. — MANUEL MARÍA DEL VALLE, Presidente de la Cámara de Diputados. — *Leonidas Cárdenas,* Senador Secretario.— *Teodomiro A. Gadea*, Diputado Secretario.

Al Excmo. Señor Presidente de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.—Dado en la Casa de Gobierno en Lima, á los 26 días del mes de Octubre de 1888.— ANDRÉS A CÁCERES.—*Aurelio Denegri.*

LEY DE 14 DE OCTUBRE DE 1893.

EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana.

Considerando:

Que las riquezas naturales de la República serán debi-

damente explotadas, mediante un sistema de inmigración que atraiga brazos y capitales á su territorio.

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1.° El Estado proteje y fomenta la inmigración.

Art. 2.° Son inmigrantes:

1.° Los extranjeros de raza blanca, menores de sesenta años, que lleguen á la República, para establecerse en ella, y se acojan á las disposiciones de esta ley, exhibiendo ante las autoridades designadas por el Gobierno, el correspondiente certificado expedido por los Cónsules ó Agentes del Perú en el extranjero, respecto á la moralidad y oficio ó profesión del inmigrante;

2.° Los colonos que reuniendo los requisitos expresa dos en el inciso anterior, sean especialmente contratados para ocupar determinados lugares en la República.

Art. 3.° Los inmigrantes tienen derecho:

1.° A ser alojados y mantenidos por cuenta de la Nación, durante siete días posteriores á su llegada.

2.° A introducir libre de todo derecho fiscal, las prendas de uso, vestidos, muebles de servicio doméstico, una arma de caza, instrumentos de agricultura, herramientas del arte ú oficio que ejerza, en proporción que fijará prudencialmente el Gobierno.

Art. 4.° A más de las concesiones á que se refiere el artículo anterior, los colonos tendrán también derecho á las siguientes:

1.° A un pasaje de 3.ª clase en las naves que deben trasladarlos á la República.

2.° Al número de hectáreas de terrenos que el Gobierno designará en los lugares de la colonización;

3.° A ser trasladados por cuenta del Gobierno del lugar del desembarco ó alojamiento, al lugar de la colonización;

4.° A ser mantenidos por cuenta del Gobierno, durante tres meses en el lugar de la colonización:

5.° A la exhoneración de todo impuesto directo, durante cinco años;

6.° A recibir por una sola vez los instrumentos de agricultura y herramientas que designe el Gobierno.

Art. 5.° El Supremo Gobierno podrá contratar en Europa la colonización de los lugares que estime conveniente.

Art. 6.° La Dirección de Obras Públicas tendrá á su cargo el fomento de la inmigración y colonización.

Art. 7.° Créase en la capital de la República una Junta Central de Inmigración y Colonización, compuesta de veinte y cinco miembros que nombrará el Supremo Gobierno, para la promoción, fomento y desarrollo de la inmigración y colonización en el territorio nacional.

Art. 8º La Junta Central podrá organizar Juntas auxiliares de inmigración y colonización en las capitales de las provincias y distritos que crea conveniente.

Art. 9.° La misma Junta formará el Reglamento en que se detalle su organización y atribuciones y lo someterá á la aprobación del Gobierno. También expedirá los Reglamentos que convenga para las Juntas de su dependencia.

Art. 10. El cargo de miembro de las Juntas de colonización é inmigración es concejil y obligatorio; durará cuatro años y sólo podrá ser renunciado por justo impedimento comprobado ante la autoridad que hizo el Reglamento.

Las Juntas se renovarán por mitades cada dos años, siendo la renovación de la primera mitad por sorteo, y las siguientes por ministerio de la ley.

Art. 11. La Junta Central de inmigración y colonización presentará al Gobierno, anualmente y cada vez que éste lo solicite, una memoria relativa á las condiciones y necesidades de los distintos centros de colonización, consignando los datos é informes que las Juntas de provincia, suministren respecto á las industrias existentes ó por crear; á los salarios, al clima y demás puntos referentes á la colonización.

Art. 12. Concédese á las mismas Juntas en orden á inmigración la iniciativa expresada en el artículo 17 de la ley de Descentralización Fiscal, respecto á los servicios y arbitrios más eficaces para la protección y colonización de los inmigrantes.

Art. 13. El Gobierno nombrará las comisiones técnicas que sean indispensables para el estudio y fomento de la colonización.

Art. 14. Los Cónsules Generales de la República en el extranjero establecerán en sus respectivos despachos, ofi-

cinas de informacion para hacer conocer las ventajas de la inmigración al territorio de la República.

Art. 15. Miéntras se establecen los locales destinados á la recepción de los colonos, el Poder Ejecutivo queda autorizado para atender con sesenta centavos diarios al sostenimiento de los inmigrantes adultos y con treinta centavos á los niños menores de doce años.

Art. 16. No están comprendidos en los beneficios de la presente ley, los inmigrantes traídos al territorio del Perú, en ejecución de la ley autoritativa de 23 de Noviembre de 1889, sobre colonización y prolongación del Ferrocarril de la Oroya.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la Sala de Sesiones del Congreso, á los 7 días del mes de Octubre de 1893.—F. ROSAS, Presidente del Senado.—MARIANO NICOLAS VALCARCEL, Presidente de la Cámara de Diputados. — *Leonidas Cárdenas*, Senador Secretario. — *Eliseo Araujo*, Secretario de la Cámara de Diputados.

Al Excmo. señor Presidente Constitucional de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.—Dada en la Casa de Gobierno en Lima, á los 14 días del mes de Octubre de 1893. -REMIGIO MORALES BERMUDEZ.—*Alfredo Gastón.*

Concesión de terrenos en favor de la Peruvian Corporation.

LEY DEL 23 DE NOVIEMBRE DE 1889.

ANDRES A. CACERES

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana,

Considerando:

Que á la vez que se ejecuta el arreglo ajustado con los tenedores de la deuda externa, se puede consultar el desarrollo de la agricultura nacional y el fomento de la inmigración europea.

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1.° Autorízase al Poder Ejecutivo para que, sin

perjuicio de tercero, haga á favor de los tenedores de bonos, ó de las compañías que los representen, cesión en propiedad de dos millones de hectáreas de terrenos baldíos de libre disposición del Estado, con tal que los concesionarios se obliguen á aprovechar de dichos terrenos dedicándolos á explotaciones agrícolas ó á otras empresas industriales; á comenzar la colonización dentro de los primeros tres años, y á tenerlos colonizados dentro del término máximo de nueve años.

Art. 2.° En el caso que los terrenos cedidos fuesen eriazos ó careciesen de riego, los concesionarios tendrán derecho de usar del agua que hubiese disponible, sin perjuicio de derechos adquiridos ó de tercero, emprendiendo al efecto los correspondientes trabajos de irrigación. En este caso estarán obligados á hacer los estudios necesarios dentro de los tres primeros años, y á concluir las obras de irrigación dentro de los seis posteriores.

Art. 3.° El Gobierno señalará de común acuerdo con los concesionarios, los lugares en que se adjudicarán los terrenos á que esta ley se refiere, procurando que en ningún punto de la República se encuentren juntas más de 500,000 hectáreas, y que al efecto se haga la distribución, de modo que de norte á sur haya cuando menos cuatro grandes colonias con 500,000 hectáreas cada una.

Art. 4.° Si los tenedores de bonos ó las Compañías que los representen, dejaren vencer los tres primeros años sin dar cumplimiento á lo dispuesto en los dos primeros artículos de esta ley, perderán por cada año de demora una tercera parte de los terrenos cedidos.

Art. 5.° Los colonos que se introduzcan al Perú en virtud de esta concesión, serán de raza europea y no pagarán, durante diez años, contribución alguna, sea civil, eclesiástica ó judicial, ni derechos parroquiales ni obvencionales, y usarán del papel común en sus contratos públicos, con arreglo á lo dispuesto en el artículo 6.° de la ley de 24 de Mayo de 1845; en todo lo demás estarán sujetos á las leyes de la República.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.—Dada en la Sala de Sesiones del Congreso en Lima, á 25 de Octubre de 1889.—FRANCISCO ROSAS, Presidente del Senado. — MARIANO

Nicolas Valcarcel, Presidente de la Cámara de Diputados.—*Manuel V. Morote*, Senador Secretario. – *Daniel Ureta*, Secretario de la Cámara de Diputados.

Al Excmo. Señor Presidente de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique y circule y se le dé el debido cumplimiento. Dado en la Casa de Gobierno en Lima, á los 23 días del mes de Noviembre de 1889.—Andres A. Caceres.—*Eulogio Delgado*.

DECRETO DEL 1.° DE JULIO DE 1891, DEROGADO POR EL DEL 19 de Noviembre de 1891.

Lima, Julio 1.° de 1891.—Vista la solicitud del Representante de la "Peruvian Corporation Limited," por la cual pide que el Gobierno determine, en cumplimiento del artículo 3.° de la ley de 28 de Noviembre de 1889, los lugares en que debe hacerse la adjudicación de terrenos para dar principio á la colonización, y de conformidad en parte con el informe del Ingeniero de Estado D. Manuel A. Viñas; se resuelve: autorízase al Representante de la "Peruvian Corporation Limited" para que establezca las colonias en los siguientes lugares, cuyas zonas se hallan marcadas con línea roja en el calco acompañado: el lado del camino que actualmenté se construye del pueblo de San Luis de Shuaro al puerto Tucker, desde las cabeceras del cerro de la Sal hasta el río Palcazu, siguiendo después la misma márgen de este río hasta su confluencia con el río Pichis, en una zona de cinco kilómetros, que hacen un total de cincuenta mil hectáreas; la márgen derecha del Pichis desde las inmediaciones del puerto Tucker, hasta su unión con el Palcazu, en una zona de diez kilómetros, que hacen sesenta mil hectáreas; la márgen derecha del Pachitea desde la unión del Pichis con el Palcazu hasta su confluencia con el Ucayali, en una zona de diez kilómetros que forman ciento veinte mil hectáreas; la márgen izquierda del río Perené desde diez kilómetros antes de la confluencia del río Pangoa, y la misma márgen del río Tambo, hasta su confluencia con el Urubamba y Ucayali, en una zona de diez kilómetros, que hacen ciento diez mil hectáreas; la márgen izquierda del Urubamba en una ex-

tensión de treinta kilómetros desde su confluencia con el Ucayali, y diez kilómetros de ancho, que hacen treinta mil hectáreas; la márgen izquierda del río Ucayali hasta su confluencia con el Pachitea, en una zona de diez kilómetros, que hacen doscientas mil hectáreas; la extensión de diez kilómetros por ambas márgenes de los ríos Unini, Sipiri y Sampoya, afluentes del Ucayali, con el ancho de cinco kilómetros, que hacen treinta mil hectáreas: la extensión de treinta kilómetros por diez kilómetros de ancho en ambas márgenes del río Tamaya, afluente del Ucayali, que forman sesenta mil hectáreas.

Una vez determinados y escojidos los terrenos, se practicarán las mensuras correspondientes por un Ingeniero nombrado por el Gobierno y el que nombre la "Peruvian Corporation Limited," quienes levantarán los planos con expresa determinación de sus límites, para que agregados, á la escritura celebrada en 28 de Enero de 1890, sirvan de bastante título de propiedad; declarándose sin lugar la solicitud en el otro sí, relativo á que el Gobierno reserve la extensión de los terrenos comprendidos entre los 8° 30' y 11° 30' de latitud austral y los 79° 30' y 76° 30' de longitud al Oeste del meridiano de Paris, para que sean adjudicados conforme á la ley de 23 de Noviembre de 1889 por la prolongación del ferrocarril de la Oroya hasta cualquiera de los ríos navegables.—Comuníquese y regístrese.—Rúbrica de S. E.—*Valcárcel.*

DECRETO DEL 19 DE NOVIEMBRE DE 1891, DEROGANDO EL anterior y haciendo cesión de las riberas de los ríos Perené y Tambo á la Peruvian Corporation.

Lima, Noviembre 19 de 1891.—Visto el recurso del Representante de la "Peruvian Corporation Limited," por el que, de conformidad con la ley de 23 de Noviembre de 1889, solicita la adjudicación de quinientas mil hectáreas de terrenos distribuidas en ambas márgenes del río Perené y del Ene, y de conformidad, en parte, con el informe del Ingeniero del Estado D. Manuel A. Viñas; se resuelve:

1.° Concédese al Representante de la "Peruvian Corporation Limited" quinientas mil hectáreas de terrenos en los siguientes lugares. Una zona de veinte kilómetros de

ancho á cada lado del río Perené, desde su confluencia con el Paucartambo, hasta el punto navegable de él, y otra zona igual de veinte kilómetros en ambas márgenes del Ene, desde su boca hasta unos veinte kilómetros aguas arriba.

2.° Dichas quinientas mil hectáreas formarán el primer grupo de terrenos que se ceden á la "Peruvian Corporation Limited" para la colonización de esas regiones, conforme á la ley de 23 de Noviembre de 1889 y suprema resolución de 20 de Enero de 1890, y se adjudicarán en compensación de las otras quinientas mil á que se refiere la resolución suprema de 1.° de Julio último.

3.° La adjudicación se hará sin perjuicio de tercero, y prévia mensura de los terrenos que se escojan por uno de los Ingenieros del Estado y el que nombre el Representante de la "Peruvian Corporation Limited," quienes levantarán los planos con expresa determinación de sus límites, para que, agregados á la escritura de 28 de Enero de 1890, sirvan de bastante título de propiedad.

4.° Queda derogada la suprema resolución de 1.° de Julio del presente año, en cuanto se oponga á la presente. Comuníquese y regístrese.—Rúbrica de S. E.—*Herrera.*

Concesión de tierras y establecimiento de colonias en la región del Pichis.

SOLICITUD DEL 15 DE SETIEMBRE DE 1891.

Líma, 15 de Setiembre de 1891.—Excmo. Señor:—Ante V. E. respetuosamente exponemos: somos agricultores y deseamos cultivar terrenos en los que V. E. nos designe conforme á las leyes vigentes, pero careciendo de los recursos necesarios para nuestra movilidad, solicitamos de la magnanimidad de V. E. y de sus patrióticas miras por el adelanto de aquellas regiones, que se nos proporcione los siguientes recursos:

1.° Herramientas de agricultura necesarias para esos lugares.

2.° Cuarenta centavos por día, que V. E. designaría por cada familia para atender á nuestra subsistencia por lo menos seis meses.

3.° Una arma para cada uno de nosotros para resguardar nuestras personas, y cualquiera otra facilidad que V. E. juzgue conveniente en su alto criterio.

Si V. E. tuviera á bien aceptar lo que proponemos, estamos prontos á marchar al camino nuevamente abierto para radicarnos en sus inmediaciones.

Es gracia, vuestros servidores.--*Abel Gay—Henri Gautrat—familia Roch Gustave—Didrel Theodore—A. Wisecri—Jules Olivier—Romain Gustavo.*

DECRETO DEL 4 DE ENERO DE 1892 HACIENDO CONCESIONES en vista de la conservación del camino del Pichis.

Lima, Enero 4 de 1892.—Vista la anterior solicitud, y considerando que es indispensable atender á la conservación del camino al Pichis, últimamente construido, y fomentar su tráfico, protejiendo la colonización de esos lugares; á fin de que cuanto antes quede establecida por esa vía la comunicación comercial de la capital con las regiones amazónicas: acéptase la propuesta que antecede, en los términos y condiciones siguientes:

1.° Los proponentes se obligan á radicarse con sus familias y establecer sus chacras, fundando una pequeña colonia en la parte del camino al Pichis, comprendida entre los kilómetros 41 y 44 de dicho camino, pudiendo tomar cada uno un lote de veinte hectáreas, con sujeción al trazo que se hará por orden de la Dirección de Obras Públicas.

2.° Los mismos se obligan á conservar en todo tiempo, el camino en buen estado para el tráfico de bestias desde el kilómetro cero hasta el kilómetro cincuenta, situado en la región del otro lado del puente colgante del Eneño ó Yurimaque; y se obligan también á establecer un tambo cerca de ese puente, kilómetro 44, para que los viajeros puedan obtener á justo precio alojamiento para sí y forraje para sus bestias, sin perjuicio del libre uso de los pajonales de ese lado.

3.° En compensación de las obligaciones impuestas á la colonia, el Gobierno les cede en propiedad, á cada familia, el lote de veinte hectáreas mencionado anteriormente, y les proporcionará herramientas de labranza y

movilidad, siempre que ambos no importen más de veintiocho soles (S/. 28) por cada lote; abonándoles allá desde su establecimiento en el lugar designado, un jornal de cuarenta centavos diarios por familia y durante un período á lo menos seis meses, á fin de dar á los colonos tiempo suficiente para el logro de sus primeras cosechas.

El Subprefecto de Tarma, por medio del Gobernador de Chanchamayo, se encargará de disponer el pago puntual de los cuarenta centavos diarios, debiendo aplicar el gasto á la partida N.° 1, pliego 1.° extraordinario del Presupuesto General vigente.

La Tesorería General hará el abono de veintiocho soles [S/. 28] para movilidad y herramientas de cada familia.

4.° La propiedad que por este decreto se concede á los proponentes, quedará sujêta á lo prescrito en la ley de la materia y reglamentos que se expidan con carácter de generales; pero desde ahora se establece que, si una vez hecho el estudio definivo del camino, resultase la necesidad de cambiar el trazo y ocupar para el nuevo camino algun terreno de los lotes, se podrá hacer libre uso de estos sin más indemnización al propietario que la de cincuenta soles (S/. 50) por kilómetro de camino nuevo de cinco metros de ancho, y sin prévio juicio de expropiación. Este derecho quedará expedito en el Gobierno, siempre que por cualquiera motivo haya de cambiarse el trazo ó hacer una línea férrea. En el caso de ser necesario pasar por alguna construcción hecha por los colonos, la indemnización se hará á precio de tasación, por la fábrica que deba demolerse; pero será indispensable para gozar de esta franquicia, que la construcción se haya hecho con prévio permiso del Gobierno, y éste la haya otorgado después de oír á los Ingenieros del camino. En caso de haberse construído sin permiso, sólo se abonará á razón de un sol por metro cuadrado de área fabricada, hasta el completo de cien soles, y por todo lo demás como terreno de cultivo á razón de cincuenta soles [S/ 50] por cada cinco mil metros cuadrados.

5.° El Gobierno proporcionará también á cada colono una arma para la defensa y seguridad de sus personas; pero ellos se obligan á respetar la propiedad y no hacer daño alguno á los chunchos que viven en esos lugares y á

los que trafiquen por ellos, cuyas personas, familias é intereses el Estado protege desde luego como la de todos los habitantes del Perú.

6.° La Dirección de Obras Públicas tomará todas las providencias necesarias para el mejor cumplimiento de esta resolución.—Regístrese y comuníquese.—Rúbrica de S. E.—*Herrera.*

DECRETO DEL 7 DE OCTUBRE DE 1892 CONCEDIENDO TRES lotes en el kilómetro 4 del camino del "Pichis" con cargo de conservar el puente colgante situado allí. (a)

Lima, Octubre 7 de 1892.—Visto el anterior oficio del Ingeniero Inspector del camino de Chanchamayo, y siendo necesario atender á la conservación del puente del Paucartambo para cuyo efecto es indispensable que se establezcan algunas personas al pié de esa obra, y hallándose llanos para tal fin los vecinos de San Luis de Shuaro D. José Pérez, D. Antonio Rosas y D. José Villanueva; adjudícasele á cada uno de ellos diez hectáreas de terrenos á inmediaciones del puente del Paucartambo, con cargo de que se establezcan en ese lugar, para que cuiden de la conservación del puente, y de que cultiven los terrenos que se les ceden. El Ingeniero Inspector del camino Chanchamayo dará la respectiva posesión de los terrenos prévia la mensura del caso.

Comuníquese al Prefecto del Departamento de Junín y regístrese.—Rúbrica de S. E.—*Elías.*

MODELOS DE SOLICITUDES PARA AMPARO DE TERRENOS.

Excmo. Señor:

N. N. ante V. E. conforme á derecho digo: que haciendo uso de la facultad que me acuerda la ley de 4 de Noviembre de 1887, solicito de V. E. se me adjudiquen en

---

(a) Los lotes fueron entregados á los tres interesados, á razón de 200 metros de largo siguiendo las aguas del río y 500 metros en dirección normal.

El 27 de Julio de 1893 se mandaron los documentos donde el escribano público en Tarma para que fuesen allí protocolizados.

Los tres lotes están en cultivo actualmente.

propiedad mil quinientas hectáreas de terrenos de cultivo, en la márgen............ ....con el objeto de dedicarlos al sembrío de..

Y para conseguirlos, á V. E. suplico se sirva decretar como solicito, por ser de justicia y arreglado á ley.

Lima,..... ....

Excmo. Señor.—N. N.

Lima, Febrero 16 de 1892—Vista la solicitud de D. N. N. por la que pide se le adjudique mil quinientas hectáreas de terrenos en...................... destinados á la agricultura, de conformidad con el artículo 9.° de la ley de 4 de Noviembre de 1887 y la de 26 de Octubre de 1888; accédese á la indicada solicitud bajo las condiciones siguientes:

1.ª D. N. N. queda obligado á señalar los terrenos cuya adjudicación solicita, dentro del plazo de seis meses á partir de la fecha de la escritura, á fin de que el Prefecto del Departamento de.............. ordene la mensura y determinación de dichos terrenos.

2.ª Si al hacerse la determinación de que habla el artículo anterior, se señalaran terrenos en la ribera de algún río, ellos no podrán tener menor fondo que la longitud de la parte de margen que ocupen de una manera contínua.

3.ª Esta concesión se otorga sin perjuicio de tercero y estará sujeta á los reglamentos que en adelante se dicten sobre adjudicación de terrenos y colonización.

4.ª Quedará nula de hecho esta concesión:

1.° Si los recurrentes no cultivan, al menos la quinta parte de los terrenos concedidos, en el plazo de dos años, conforme á lo dispuesto en el artículo 9.° de la citada ley de 4 de Noviembre de 1887; y

2.° Si no piden la determinación de los terrenos que se le adjudican en el plazo de seis meses á que se refiere el artículo 1,° de esta resolución.

5.ª Esta concesión no podrá trasferirse sin previo permiso del Gobierno, siendo entendido que, si ella recae en algun extranjero, éste hará renuncia expresa de toda reclamación diplomática oficial ú oficiosa, quedando sujeta á

las leyes y Tribunales de la República. cualquiera dificultad que se suscitare con motivo de la misma concesión.

Regístrese, y prévia aceptación de las condiciones anteriores por los recurrentes, pásese al Ministerio de Hacienda para que mande extender la respectiva escritura, de la que el concesionario sacará á su costa dos testimonios y entregará uno á la Dirección de Hacienda y otro á la de Obras Públicas.

Proyecto de ley reglamentaria de emigración y colonización, formulado por la comisión nombrada al efecto por resolución suprema del 31 de Marzo de 1890.

TITULO I.

ESTABLECIMIENTO DE LA INMIGRACIÓN Y COLONIZACIÓN.

Art. 1.° La Nación proteje y fomenta la formación de colonias y centros agrícolas en los lugares despoblados de su territorio, favoreciendo la inmigración á ellos de individuos de la raza blanca venidos del extranjero, y *la de los habitantes del país que desearan poblar esas regiones.*

Art. 2.° Esa protección y fomento se hará efectiva por medio de leyes, reglamentos y disposiciones apropiadas al objeto, por la concesión de terrenos, y si fuese indispensable, por la habilitación á los inmigrantes, de los fondos y elementos de trabajo ó medios necesarios á su movilidad y sostenimiento en los primeros meses de la formación de esos centros ó colonias.

Art. 3.° Para atender á estos servicios de una manera permanente, créase un "Consejo de Colonización. y establécese bajo su dependencia una sección técnica y una sección económica encargadas respectivamente de las necesidades de carácter técnico y administrativo de los centros y colonias que se establezcan. Los Consulados de la República en el extranjero serán las Agencias del Consejo para los fines de esta ley.

Art. 4.° Formarán el Consejo diez personas que el Gobierno nombrará anualmente, no pudiendo recaer el cargo en una misma persona por más de tres años consecutivos.

Art. 5.° Asistirán á las sesiones del Consejo para ilus-

trarlo en sus deliberaciones, con su opinión meramente consultiva, un representante por el Colegio de Abogados, y otro por cada uno de los centros de instrucción científica superior y de las sociedades y cuerpos técnicos oficiales cuyos representantes serán nombrados por sus respectivas corporaciones, no pudiendo en ningún caso recaer la elección en una misma persona dos años consecutivos.

Art. 6.° El Consejo, como cuerpo consultivo, formulará los proyectos de leyes, reglamentos, decretos ó resoluciones que crea necesarios proponer á la consideración del Gobierno para la mejor marcha del servicio público que esta ley le encomienda; y como institución administrativa adoptará todas las medidas necesarias al fomento de la colonización é inmigración, que estén en el campo de las atribuciones señaladas por esta ley y por las que en adelante se dictaren, ó se ejerzan en uso de facultades concedidas por el Gobierno conforme á las leyes.

Art. 7.° De los diez miembros del Consejo, uno de ellos será el Presidente y los otros nueve se distribuirán en tres comisiones: Administrativa, Técnica y Económica.

Estas comisiones deberán estudiar cada una en su ramo, las necesidades del servicio de colonización, y formular los respectivos proyectos que sirvan de base para los que adopte definitivamente el Consejo, en armonía con el artículo anterior.

Las mismas comisiones son las encargadas de cuidar de que sean fielmente cumplidas las leyes y disposiciones vigentes en materia de colonización y las que el Consejo adoptase, correspondiendo al Presidente de cada comisión dictar las órdenes del caso, y dar al Consejo cuenta de su cumplimiento. Con tal objeto y atendida la especialidad de los servicios correspondientes á las comisiones técnica y económica, tendrán éstas respectivamente bajo su inmediata dependencia y formadas con su personal competente de empleados rentados las secciones de que habla el artículo 3.°.

Art. 8.° La elección del Presidente y la distribución en comisiones será hecha en votación por el Consejo mismo, que celebrará sus sesiones y tomará sus decisiones con sujeción á un reglamento interior, formulado por él y aprobado por el Gobierno. El Presidente de la Comisión Ad.

ministrativa es el Vice-Presidente nato del Consejo, y los Presidentes de las otras dos comisiones serán los Secretarios.

Art. 9.° La sección técnica será compuesta de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores distribuidos en los distintos lugares á donde sean necesarios sus servicios, teniendo en Lima una Junta ó Comisión de uno á tres miembros que dirigirá y centralizará los trabajos y ejecutará los de estadística. planos catastro y demás de conjunto que el servicio demande.

Art. 10. La sección económica tendrá á su cargo la contabilidad de la institución, el manejo de los fondos y la ejecución de las órdenes del Consejo. Corresponde, por lo tanto, á esta sección celebrar y cancelar los contratos de habilitación con cada uno de los inmigrantes y entenderse con las agencias en el extrangero y con las delegaciones que tenga en las colonias ó centros que se esta blezcan en el territorio nacional.

Art. 11. Los fondos á que se refiere el artículo anterior se depositarán en un Banco de esta Capital designado por el Gobierno y á órdenes del Jefe ó Director de la sección económica, quien antes de tomar posesión del cargo, otorgará la respectiva fianza á satisfacción del Supremo Gobierno y en conformidad con el reglamento de la materia.

TITULO II.

DE LOS COLONOS.

Art. 12. Para gozar de los beneficios que esta ley concede á los colonos, deben ser éstos hombres de raza blanca, de buena y robusta constitución física, gozar de salud completa, y ser trabajadores y de buenas costumbres.

Art. 13. Los inmigrantes que vengan solos podrán ser amparados con lotes de terrenos de una á cuatro hectáreas; y los que vengan acompañados de sus familias, tendrén opción á lotes de una á cinco hectáreas por cabeza.

Art. 14. Las Agencias encargadas del fomento y servi cio de la inmigración en el extrangero, vigilarán, bajo su responsabilidad, que sean solamente contratados los que satisfagan á las condiciones indicadas en el artículo 12. y para el objeto solicitarán de la autoridad del lugar la entrega de un certificado ó libreta, ó pasaporte que contenga

todo lo relativo al estado civil, de familia y demás antecedentes sobre el candidato que solicite inmigrar conforme á esta ley.

Art. 15. La libreta de que habla el artículo anterior quedará depositada en los archivos del Consejo hasta el reintegro de la habilitación, y en cambio recibirá el colono otra que contenga además de los datos en resúmen expresados en ella, su cuenta corriente y los derechos que adquiera y las obligaciones contraídas por él conforme á esta ley. Dicha libreta le servirá de título provisional.

Art. 16. A los colonos que se nacionalicen conforme á la Constitución de la República, se les condonará el 25 por ciento del reembolso que deben hacer al Erario conforme al artículo 35 inciso 4.°.

TITULO III.

DE LOS TERRENOS DE COLONIZACIÓN.

Art. 17. Los terrenos destinados á la colonización se determinarán y registrarán por el Consejo de Colonización con vista de los informes, demografías, datos geográficos y planos preliminares al ménos, que presente su comisión técnica y que le serán proporcionados por la sección respectiva adscrita al Consejo.

Art. 18. En ese registro se determinarán, con referencia á aquellos planos, los lotes destinados á cada familia, el curso de los ríos y la dirección de las cadenas de montaña, con la aproximación que resulte de los datos recogidos, mesuras y planos parciales que haya sido posible obtener; y la división en lotes se hará de manera que el deslinde de cada propiedad quede claramente definido, teniendo por base la orientación magnética, la márgen y curso de los ríos y las distancias á ciertos puntos notables y poblaciones vecinas cuyas coordenedas geográficas hayan sido fijadas con la debida precisión; de modo que, sin perjuicio de que se forme el catastro, posterior y sucesivamente, se pueda sin él conocer los límites de cada propiedad.

Art. 19. La Delegación del Consejo en cada colonia tendrá una cópia de ese registro y planos de su referencia, y á cada colono se dará un ejemplar litografiado y el

título respectivo, de modo que se eviten en lo posible los juicios sobre la propiedad.

Art. 20. Si, no obstante, ocurriese algún juicio al respecto. los colonos gozarán del derecho de nombrar un jurado compuesto de tres miembros sacados por suerte de entre nueve habitantes, nombrando tres por cada interesado y tres por la Delegación del Consejo, cuyo jurado que tendrá el carácter de árbitro arbitrador, después de tomar en el lugar los datos de la cuestión y oír á uno y otro interesado, fallará verdad sabida y buena fé guardada dentro del plazo máximo de ocho días. Este fallo será inapelable, pero habrá lugar al juicio de responsabilidad, seguido conforme á las leyes comunes, y declarada ésta, el responsable abonará al damnificado el precio del daño. El cargo del jurado no podrá ser renunciado, pero el que hubiese sido una vez declarado responsable, no podrá en los cinco años siguientes ser nombrado con tal carácter. Los jurados no cobrarán emolumento alguno, pero sus gastos de movilidad, subsistencia y demás que ocasione el juicio, les serán abonados por mitad por los interesados antes de pronunciar sentencia, y en la forma y con sugeción al arancel que dicte el Consejo, con cargo de reembolso por el litigante vencido de la parte abonada por el otro.

Art. 21. En la formación y distribución de los lotes en terrenos planos, se tomarán éstos de manera que en la dirección del río tengan á lo mas una extensión de cien metros y normalmente su mayor longitud, á fin de que todos los lotes sean en lo posible igualmente provistos de agua. En los terrenos accidentados, como lo permita la topografía del lugar.

Art. 22. Todos los lotes que se adjudiquen á los colonos, tendrán entre sí una solución de continuidad no menor de cien metros en la dirección del río cuyas zonas quedarán de libre disposición del Estado.

Art. 23. En las poblaciones se dejará siempre terreno señalado para una plaza, una iglesia, una escuela con su biblioteca, cuatro casas destinadas á la autoridad política y sus dependencias, al servicio de Correos y Telégrafos, al Municipio y al Párroco, cuyos edificios serán construidos por cuenta del Consejo y conforme á los proyectos que la sección técnica y el Consejo apruebe.

Art. 24. También se marcarán las fajas de terreno destinadas á los caminos nacionales. departamentales y vecinales que desde su principio se hubieran considerado necesarios.

Art. 25. Todos estos terrenos estarán sujetos á la servidumbres que señalan las leyes de la República en beneficio mútuo de los mismos interesados y particularmente á las de regadíos y comunicación, en los términos siguientes:

Los caminos que se proyectan para poner en comunicación unos terrenos con otros ó toda la colonia ó centro agrícola con otros análogos ú otras poblaciones, se ejecutarán con sujeción á un proyecto debidamente estudiado por la sección técnica adscrita al Consejo, y el Gobierno y la Municipalidad en su caso, según sea departamental ó vecinal la obra, después de haber concedido un plazo de treinta días á todos los interesados para que expongan las razones en contrario que les sugiera el exámen del proyecto en relación con sus intereses, decidirán aprobándolo, si hay lugar, con las modificaciones que encuentre convenientes en vista del proyecto mismo y de las razones alegadas por los interesados.

La anterior declaración obliga á todos los interesados á ceder la faja de terreno que necesita según los planos la ejecución del camino y las fincas ó construcciones que fuesen necesarias, prévia indemnización de los terrenos con los otros de igual extensión que hubiese ocupado el antiguo camino, y á falta de éstos con otros de doble extensión situados en las proximidades; ó á razón de cincuenta soles por hectárea, precio fijo, si esos terrenos no existiesen ó no fuesen del agrado del interesado. Los edificios ó construcciones serán indemnizados por la entrega del valor que resulte de la operación pericial que se practicará conforme á las leyes.

La servidumbre de camino de servicio y de regadíos queda sujeta á las mismas condiciones, salvo que la indemnización será abonada por el interesado ó los que reciban el beneficio; y, tanto el valor de los terrenos como el de los edificios, fijado por peritos con sujeción á aranceles que se formarán cada año por acuerdo de los propie-

tarios á falta de otro medio legal. La necesidad y utilidad de la obra será declarada por el jurado de que habla el artículo 20, y tendrá lugar siempre que dicha obra dé por resultado acortar la comunicación en un diez por ciento de la anteriormente existente, suprimir cualquier subida que sea posible evitar, ó aumentar en un diez por ciento la dotación de agua disponible.

Art. 26. Los terrenos entregados á los colonos gozarán durante los dos primeros años de la absoluta liberación de todo impuesto fiscal ó municipal de cualquiera naturaleza. En los ocho años siguientes tan solo estarán sujetos al pago de una contribución de un sol al año por cada hectárea de terreno no cultivado, no abonándose derecho alguno por las porciones de terreno que se mantuviesen en cultivo.

Art. 27. Esta contribución será percibida por la Delegación del Consejo, y su producto formará parte de los fondos destinados al fomento de la respectiva colonia. La falta de pago de un solo año, dá derecho al Consejo á considerar la parte no cultivada de ese lote como disponible para sacar á remate su arrendamiento por cinco á diez años bajo la base de un sol anual por hectárea, correspondiendo al dueño del terreno el exceso que sobre esta suma se obtuviese en el remate y quedando obligado á las servidumbres de comunicación y agua ó regadío sin indemnización de ninguna clase por tratarse de un simple arrendamiento.

Art. 28. Diez años después de adjudicado un lote á un colono, estará obligado al pago de las misma contribuciones que tienen establecidas las leyes para toda la República.

Art. 29. Como los lotes que se adjudican á los colonos constituyen una hipoteca legal para el reembolso de los valores que reciben del Erario para viaje y habilitación conforme á su libreta, no podrán ser gravados ni enajenados mientras no sea cancelado dicho crédito.

Art. 30. El abandono total de un lote completo durante un año consecutivo en que no se cultive ninguna parte de él, priva del derecho de propiedad de su respectivo due-

ño; y la Delegación, sin mas trámite que la autentificación del hecho. hecha ante la Municipalidad de la colonia, hará la inscripción entre los lotes disponibles para nuevos inmigrantes, reasumiendo el dominio á nombre del Estado. Si parte del lote se encuentra arrendado conforme al artículo 27, el arrendatario tendrá la preferencia para el arrendamiento de todo el lote, que en este caso no será adjudicado gratuitamente.

TITULO IV.

DE LAS CONCESIONES HECHAS A LOS INMIGRANTES Y SUS LIMITACIONES.

Art. 31. A cada inmigrante se concede:

1.° En dominio pleno el lote de terreno de que se ocupa el artículo 13;

2.° En la condición de préstamo, boletos de pasaje y medios de movililddad hasta el lugar de su destino;

3.° Una vez en el lugar señalado, é igualmente como un préstamo, las herramientas y semillas y los víveres indispensables para el trabajo de su respectivo lote durante los seis primeros meses. Podrá también la Delegación conceder á su juicio víveres para seis meses más, siempre que el colono sea de buenas costumbres y laborioso, y su lote está en trabajo, al menos en un diez por ciento de su extensión, y sembrado en parte, faltando poco para obtener la primera cosecha;

4.° Salvo lo designado en el artículo 35, inciso 2.°. la absoluta liberación de todo impuesto ó contribución durante los dos primeros años, debiendo los ocho siguientes satisfacer tan solo el impuesto ó servicio municipal que demande la higiene de la población y la conservación de caminos correspondientes á la colonia, y la contribución que el Congreso pudiera crear para que se cobre á la salida, sobre algún producto importante, á fin de aplicarlo exclusivamente á la construcción de un camino determinado.

Art. 32. Los colonos que hubiesen permanecido diez años después de inscriptos, estarán obligados al pago de las contribuciones y demás á que están sujetos todos los habitantes del Perú conforme á las leyes.

Art. 33. En cada centro ó colonia habrá un escuela de

instrucción primaria y una biblioteca especial de cultivos é industrias y artes y oficios apropiada á las necesidades de la colonia, formada en vista de las condiciones del terreno y naturaleza de los ramos de producción que el Consejo determine como el más apropiado al lugar.

Art. 34. Los colonos están sujetos á las leyes de la República y á sus autoridades políticas, y amparados por unas y otras, teniendo el derecho de elegir sus Municipalidades de entre ellos mismos y por elección directa.

TITULO V.

DE LOS FONDOS Y GASTOS DE COLONIZACIÓN.

Art. 35. Son fondos de colonización:

1.° Las partidas que con tal objeto se voten en el Presupuesto de la República;

2.° Los derechos que se recauden por terrenos no cultivados en la colonia bajo forma de contribución ó de arrendamiento fiscal conforme á los artículos 26 y 27;

3.° El producto de peaje y pontazgo que se establezca para la conservación de los caminos, y la contribución que pudiera imponerse sobre algunos de los productos importantes de la colonia, aplicables únicamente á la construcción de un camino determinado y con sujeción á ley expresa;

4.° El reembolso que harán los colonos del importe de su viaje, habilitación y demás gastos que hubiesen ocasionado hasta su ingreso á la colonia y en los seis ó doce meses siguientes. Este reembolso se hará por décimas partes á partir del vencimiento del segundo año, y el monto del adeudo constará de la respectiva libreta que llevará el colono y se conservará en copia en las oficinas del Consejo, y en las de la Delegación. En cualquier estado de la cuenta, quedará cancelada ésta por muerte del deudor, salvo que su lote tenga ó haya tenido en algún año un producto bruto equivalente al menos al veinte por ciento del valor de la deuda;

5.° Los dividendos que produzcan las acciones de la colonia en las empresas de ferrocarril que pudieran establecerse aprovechando de los caminos construidos con los fondos cobrados, conforme al inciso 3 °, en cuyas empresas el Consejo de colonización é inmigración recibirá acciones

por el valor equivalente á la parte de obra hecha respecto del importe total;

6.° Las donaciones, legados y cualquiera otro recurso imprevisto destinado á la colonización é inmigración;

Art. 36. Los productos de que hablan los incisos 3.° y 5.° no podrán emplearse sino en beneficio de las mismas localidades que los rindan.

Art. 37. Los gastos de colonización son los siguientes:

1.° Los sueldos de los empleados de sus oficinas y dependencia;

2.° Los de viaje de los colonos, que se harán siempre por contratos especiales con empresas de trasporte y de provisiones para obtener precios fijos y económicos;

3.° Los de herramientas de labranza, semillas y víveres para cada colonia, que se hará igualmente por medio de contratos á corto plazo y por licitación pública para cada centro ó colonia;

4.° Los de establecimiento de cada colonia en la construcción de los locales designados en el artículo 23 y el fomento de la escuela de instrucción primaria;

5.° Los de conservación de los caminos y los de construcción en el caso designado en el artículo 35 inciso 3.°.

Lima, Octubre 3 de 1890.—*M. Melitón Carbajal.—Tadeo Terry.—Demetrio Saco.—M. Amat y León.—J. Capelo.*

Presupuesto anual de gastos de inmigración en los primeros años de su establecimiento.

SECCIÓN ADMINISTRATIVA

Por el haber del Director á razón de S. 200 mensuales	2,400
Por el haber del Contador á razón de 100 id........	1,200
Por el haber de un amanuense á razón de S. 50 id.	600
Por gastos de escritorio y material, correspondencias é imprevistos, etc........................	800
Total de la Sección Administrativa..........	5,000

SECCIÓN TÉCNICA

Por el haber de un Ingeniero Director á razón de 200 soles mensuales...........................	2,400

Por el haber de un Agrimensor y dibujante, á razón de 100 soles id	1,200
Por el haber de un amanuense á razón de S. 50 id..	600
Por gastos de movilidad á la respectiva colonia....	1,000
Para instrumentos, materiales y útiles	800
Total por la Sección Técnica	6.000

DELEGACIÓN EN LA COLONIA

Por el haber del Delegado á razón de 100 soles mensuales	1,200
Por el haber de un Agrimensor ó un Ingeniero de 3.ª clase á razón de 100 soles mensuales	1,200
Por el haber de un cadenero y capataz á razón de S. 50	600
Por el haber de un Preceptor de Instrucción Primaria y encargado de la Biblioteca á razón de S. 50	600
Por dos peones medidores á razón de S. 25 c/u....	600
Para instrumentos, materiales y útiles para la mensura y trabajo de campo y oficina	600
Para imprevistos, etc	200
Total	5,000
Suma de los totales	16,000

Lima, Octubre 3 de 1890.-*M. Melitón Carbajal—J. Capelo.*

Presidencia de la Junta Consultiva de las Regiones Amazónicas.—Lima, Noviembre 19 de 1890.—Señor Director de Obras Públicas.

Tengo el agrado de adjuntar á este oficio el proyecto de ley reglamentaria sobre inmigración y colonización de las regiones amazónicas cuya formación tuvo á bien el señor Ministro encargar á la Junta Consultiva de las regiones amazónicas.—Dios guarde á US.—*M. Melitón Carbajal*

(De "El Peruano" N. 10, Sem. II, año 1892.)

El problema de la colonización.

(De la Memoria del Pichis, 1893)

Colonizar en los tiempos antiguos era la tarea más sencilla, y bastaba que un grupo de pobladores establecidos en un lugar descubriese otro sitio de tierras más feraces ó mejor provistas de agua, para que emigrase al nuevo sue-

lo y estableciese una nueva población. Los españoles de la época de la conquista conservaron por entero esa práctica de colonizar, y nada había para ellos más sencillo que fundar poblaciones, muchas veces en lugares de los más inclementes. En los tiempos modernos, por el contrario, la colonización constituye un problema, y se presenta para muchos como de la más difícil solución. Nosotros lo analizaremos con detalles y veremos que está muy lejos de ofrecer dificultades ahora, como no las ofrecía antiguamente.

Un hombre fuerte acostumbrado al trabajo material, situado en medio de un monte, y provisto de unas pocas herramientas y semillas, si tiene asegurada su subsistencia por cierto tiempo, puede establecer un fundo sin gran esfuerzo.

El trabajo del hacha derriba de uno á uno los árboles del bosque, y pasado cierto número de días en que los rayos del sol secan las hojas y las ramas menudas, el fuego se encarga de reducir á cenizas, en pocas horas, todos esos estorbos, quedando solo los grandes troncos atravesados aquí y allá, sin constituir gran obstáculo al sembrío del suelo que queda rozado y al descubierto. Por otra parte, si la madera es mala, al fin del primer año se ha sumagado completamente y convertido en abono para el suelo; si es buena el colono puede aprovecharla para la construcción de su casa. Tres meses son suficientes para tener cosechas de maíz y de frejoles, con lo cual se obtiene abundante medio de alimentación. Si al mismo tiempo se ha sembrado arroz y yucas, el colono puede estar seguro de cosechar á los cinco meses lo primero, y á los once lo segundo; de manera que el trabajo de un hombre durante un año, es suficiente para constituirlo en propietario de una chácara que en todo tiempo es suficiente para su subsistencia.

El segundo año puede procederse al sembrío del café, y á los cuatro años constituirá este un renglón de comercio que le permitirá no solo subsistir, sino economizar dinero y prosperar. Tal es, en resúmen, la vida de un colono que tiene condiciones apropiadas para el caso y que ha podido disponer de medios para subsistir el primer año.

La colonización, pues, estribará única y exclusivamente

en buscar esa clase de elementos y en disponer de los medios suficientes para atender á su subsistencia en los seis primeros meses por lo menos.

Primer tipo.—Tres tipos se presestan para realizar este propósito: el chino, acostumbrado á consumir muy poco en su vestido y en su subsistencia y avesado al trabajo y á todo género de privaciones, es el elemento que cuesta menos y que más prontamente produce resultados positivos. Y no se diga que la raza desmejora con semejantes colonos, pues allí donde se establece un chino prontamente le siguen hijos del país y europeos, precisamente favorecidos por las facilidades que el chino les ha de proporcionar.

En el camino del Pichis, kilómetro 4, donde está situado el puente del Paucartambo, se concedió un lote de diez hectáreas á un chino llamado José Perez, sin darle ningún otro recurso. A los sesenta días, Perez tenía establecido un tambo y sembrada más de una hectárea de maíz y hoy vive allí con su mujer y sus hijos y se han establecido á su proximidad varios otros colonos peruanos y europeos, siendo de notar que Perez ha sabido atraerse á los chunchos, á quienes en cambio de alimentación, hace trabajar su chacra que prospera rápidamente.

Segundo tipo.—El *mejorero peruano*. En las chacras de Chanchamayo, cuando un hacendado quiere ensanchar sus cultivos, solicita *mejoreros*, que así se llaman los individuos hijos del país que se encargan de establecer una chacra á cambio de ciertas ventajas que les ofrece el dueño del terreno. El mejorero recibe la alimentación en algunos casos y en otros nó; durante cierto tiempo explota en su favor el terreno de monte que se dá por cierto número de años y al retirarse tiene el derecho que se le abone un tanto por cada planta de café que deje lograda. Son muchos los mejoreros que se encuentran en Chanchamayo, y es evidente que si á estos individuos se les ofreciese la propiedad del suelo y la subsistencia por cierto tiempo, lo menos seis meses, se podría formar colonos de primera clase y no muy costosos, dada la frugalidad con que siempre viven los hijos del país.

Tercer tipo.—El colono europeo: Este tipo es el más costoso de todos, pues el europeo apenas pisa nuestras playas

no puede vivir sin carne, vino y la alimentación mejor y más abundante, así como no puede vestir y calzar sino con todas sus comodidades; de manera que su subsistencia es costosísima, y como colono es el más caro de todos los colonos.

Desgraciadamente su trabajo corresponde rara vez á sus consumos, y si por cualquiera circunstancia debe trabajar á su lado el hijo del país, el colono europeo se llama inmediatamente al puesto de sobrestante y rehuye todo trabajo personal.

El Perú tiene una larga experiencia sobre lo que cuestan y producen esta clase de colonizaciones, y la Peruvian Corporation debe de haber llegado á las mismas conclusiones en el año y medio que lleva de ensayos en la colonización del Perené. Allí han ido muchos colonos que, después de consumir fuertes sumas de dinero, han abandonado los lotes que se les dieran y se han marchado unos por el Pichis hasta Iquitos, y otros se han repartido en diferentes lugares en demanda de trabajo como operarios. No han faltado, sin embargo, algunas excepciones; pero su número es tan reducido que, estamos seguros, no compensan los gastos hechos en el sostenimiento del mal elemento.

El colono necesita, como condición esencial, el amor y el hábito al trabajo material; necesita ser frugal en sus costumbres, y tener suficiente fuerza de carácter para saber esperar los cuatro años que le son indispensables para obtener de su chacra rendimientos y provecho; sin esas cualidades en el colono, la colonización es imposible, y completamente perdidos los gastos que se hacen en ese sentido. La colonización, pues, se reduce simple y llanamente á saber elegir uno á uno el personal de los colonos, á atender con puntualidad á su subsistencia, y á vigilarlos constantemente en sus trabajos, para salir de ellos una vez comprobado que no llenan las condiciones necesarias para colonizar, evitando así gastos indebidos.

La colonización del Pichis se reduciría, pues, á establecer unos tres ó cuatro centros de 10 ó 20 colonos cada uno, uno de ellos en el mismo Chivis; y muy pronto al lado de esos centros con simples concesiones de terrenos se establecerían otros fundos, y en poco tiempo esa región estaría completamente poblada.

APÉNDICE.

La riqueza de los Bosques.

(Del Almanaque de "El Comercio," 1892.)

I

Hay algo que atrae y fascina en el bosque; algo que en esas soledades domina el espíritu y nos lleva á un mundo de emociones indefinibles; algo que nos subyuga al contemplar una vegetación exhuberante y grandiosa, que contrasta á cada paso con la soledad que allí reina, en medio de un silencio apenas interrumpido por el chillido de algún insecto ó el canto de una ave solitaria.

Innumerables corrientes de agua dirigidas en todos sentidos, ya bordeando pequeñas colinas, ya siguiendo el fondo de profundos valles, recorren ese suelo, inflexionado aquí y allá por cadenas de montañas que se cruzan y se cortan sin cesar, y cuyas líneas de fé cambian de rumbo y de altura á cada paso, formando un terreno tan accidentado por su configuración topográfica como inhospitalario para el hombre, falto allí de todo, y por todas partes rodeado de una gigantesca vegetación, al parecer destinada únicamente para servir de barrera insalvable contra el atrevido viajero, que, después de fatigas mil, ha logrado penetrar en esos bosques, donde las elevadas copas de sus árboles, impotentes para librarlo de los efectos de una lluvia torrencial, sirven únicamente para privarlo de la contemplación del astro rey, é impedirle que penetre siquiera con su impertinente mirada en el intrincado laberinto de la configuración del terreno que atraviesa.

Con todo, si el turista en medio de esa naturaleza grandiosa cuanto inhospitalaria, solo experimenta, talvez un secreto sentimiento de admiración que lo subyuga y lo atrae, el hombre de ciencia vé un mundo más allá.

Vé que esas crestas de montaña elevadas sobre el nivel primitivo de un suelo sin declive, han ido á esas alturas

en busca de las masas de vapor acuoso, conducidas por los vientos, para detenerlas en su marcha, enfriarlas por su contacto y precipitarlas en lluvia fecundante, por los flancos de sus cerros y por los *talues* de sus valles.

Ve que en su curso torrencial llevan esas aguas reservorio inagotable de fuerza viva, que la ciencia ha enseñado á convertir en calor, en luz, en electricidad, en magnetismo, y en último análisis en *trabajo útil*, que significa para el hombre riqueza y bienestar, y para las naciones grandeza y poderío.

Vé que esos cerros, en su caprichosa distribución han formado valles fértiles, donde el suelo abrigado por sus flancos, ofrece bajo una temperatura media de 28 grados centígrados, la más diversa composición y las más variadas inclinaciones, que han menester, según sus condiciones propias, las diversas plantaciones conocidas.

Vé que por entre las numerosas gargantas de esas montañas, hay pasos magníficos, para seguir serpenteando en las laderas caminos de pendiente suave y de facil y económica construcción, donde, sobre rieles de acero, puede correr rápida locomotora que lleve á los confines de esas regiones el movimiento y la vida.

Vé en esos árboles, que por todas partes cubren el suelo, verdaderos é innumerables para-rayos que atraen las nubes saturadas de electricidad y las obligan á descargar sus aguas, para regar periódicamente y sin trabajo alguno, tierras vírgenes y feraces, que solo han menester la colocación de la semilla, para retribuir, sin más labor, los abundantes y variados frutos con que la naturaleza recompensa siempre, y allí con creces, el inteligente trabajo del hombre.

Y vé, finalmente, en esas aguas reunidas de todos lados, hilos que van á formar en magestuosos ríos de mansa corriente y abundante caudal, vías naturales de comunicación, que permiten llevar hasta muy lejanas tierras, las valiosas materias primas que esos bosques producen, y que la industria y el capital se encargan de transformar en los más variados productos. El sol ha hecho allí, durante miles de siglos, toda su labor, pero el hombre nó.

II

Apenas si habitan esas solitarias regiones unos cuantos salvajes esparcidos á grandes distancias entre sí y en contínuas correrías por el bosque; sin más lugar de descanso, ni más refugio contra la intempérie, ni más albergue, ni más morada que alguna rústica y muy mezquina cabaña con paredes de camona, si las tiene, y techo de humiro; por lo general rodeada de un pequeño sembrío donde pueden verse algunos ejemplares, muy pocos siempre, de piñas, plátanos, guayabas, paltas, caña dulce, limones ágrios, calabazas ó mates, ají, achiote, maíz, yuca, coca, tabaco y algodón; todo en tan pequeñas proporciones que apenas puede servir para el sostenimiento de una sola familia durante el año.

Sus únicas herramientas de trabajo son el machete, el cuchillo y el hacha, elementos todos de procedencia europea, y un arado rudimentario que hacen aguzando por una extremidad un pedazo de madera dura, generalmente camona. Su único vestido, si lo tienen, consiste en una túnica de algodón, tejida y teñida por ellos mismos, llamada *cushma*, y que los cubre de arriba abajo como una camisa, y con la cual viven de día y de noche, no quitándosela sino para entrar al río, lo que hacen con mucha frecuencia.

Su cama es como una tarima, con una prominencia cilíndrica de uno de sus lados, donde recuestan su cabeza. Por único abrigo durante la noche, tienen su cushma y la proximidad á una fogata. El fuego lo prenden con una especie de yesquero, en que el algodón quemado es puesto en ignición por la chispa que produce el golpe dado sobre el filo de un viejo cuchillo, con una piedra silicosa cualquiera.

Unas pocas ollas de barro, unos cuantos calabazos ó mates, un rústico tambor, unas cuantas esteras de palmimichi y un tronco ahuecado como batea, completan todos los útiles domésticos que pueden encontrarse en las chozas de los chunchos. El arco y flechas de diversas clases trabajados con esmero por los mismos, constituyen su principal medio de ataque y defensa en sus luchas de tribu á tribu, sirviéndoles también para la caza y la pesca, con que acostumbran dar á sus comidas alguna variación y mayor atracti-

vo. Una especie de bolsón ó morral que llevan siempre colgado, les permite conducir á donde van, pequeños utensilios, como agujas, pañuelos, hilo, espejitos, cuentas y otros artículos que obtienen por cambio, de los pocos civilizados que penetran en esos bosques y que siempre están escasos de víveres.

La choza de un chuncho tiene generalmente 3 á 4 metros de ancho por 4 á 5 metros de largo, y el sembrío que la rodea no pasa de una extensión de un cuarto de hectárea, ó sean 2,500 metros cuadrados. El rozo del terreno, la construcción de la cabaña y el sembbrío de la chacra, apenas si representa *cien horas* del trabajo de un hombre civilizado; y sin embargo, asegura la subsistencia de una familia durante todo el año. *Rozar*, *quemar y sembrar* es todo lo que allí exije el terreno para producir. En esos lugares no se conoce el arado, el riego, la repartición de aguas, ni ninguna de esas múltiples operaciones que hacen, cerca de los centros poblados, del arte del agricultor, uno de los más difíciles y costosos.

Si el infeliz salvaje que tanto ignora y de tanto carece, puede asegurar su subsistencia y la de su familia, sin más que *unas cuantas horas de trabajo*, ¡qué no podría hacer allí el hombre civilizado, dueño desde su cuna de los innumerables beneficios con que la civilización nos muestra la gran ley de la solidaridad universal; dando á las generaciones de hoy, como patrimonio legado por las de ayer, todo lo que la moral, la ciencia y la industria han logrado adquirir por el trabajo, y todo lo que la humanidad ha acumulado durante los siglos que nos han precedido, para que nosotros después de utilizarlo, lo devolvamos aumentado á las generaciones que nos sigan, en el vasto escenario de la vida!

La formación de la riqueza no exige en tales regiones sino un poco de *virtud* para saber soportar las privaciones consiguientes á lo inhabitado de esos lugares; un poco de *voluntad* y *carácter* para trabajar *cien horas* en el año; y unas cuantas herramientas, víveres y semillas cuya adquisición total con gastos de viaje y ropa de vestir no alcanzaría á doscientos soles de plata. Nadie que haya poseído tales elementos, ha regresado de esas regiones; nadie que sea capaz de trabajar por su cuenta *cien horas* en

la montaña, puede abandonar esos lugares, sin la conciencia de abandonar allí, una fortuna y un porvenir seguro y floreciente para él y su familia.

El carácter pacífico de los chunchos, sus prácticas hospitalarias y su respeto admirable por la propiedad hacen de esas tribus por lo general, la mejor compañía que puede desear el hombre de trabajo; y por otra parte, el amor de los chunchos por su libertad y la varonil entereza con que sostienen todo lo que creen en su derecho, llevando las represalias hasta límites increibles, hacen de su personalidad algo interesante para levantar el nivel de la dignidad humana, muy particularmente en esa parte enferma de nuestras poblaciones indígenas, donde tan profunda huella han dejado los atropellos y las injusticias de tres siglos.

La circunstancia de estar esas regiones á cien leguas de la capital, unidas hoy por ferrocarril en la mitad de su extensión, y en las 50 leguas restantes, por caminos de herradura cómodos en su mayor parte, y que permiten llevar pasajeros y carga hasta el puerto mismo situado en las cabeceras del Pichis bajo la latitud 10º 28'; y el próximo establecimiento de la navegación por vapor en esos ríos, afluentes del Ucayali, y de estancias y paradas en toda la extensión del camino, son otras tantas facilidades y nuevos y poderosos alicientes para llevar á esas regiones una población laboriosa, capaz de cambiar por el trabajo y con habilitación de pequeño capital, la vida de miseria y escasez, por la de holgura y bienestar.

Esos milagros sólo puede operarlos la virtud y el trabajo, cuando viene de las alturas del poder una protección eficaz y una dirección inteligente de las fuerzas sociales. Sólo así dejaremos de tener presente el cuadro del mendigo sentado en banco de oro, que apenas conoce lo valioso de ese metal; y, como carece de herramientas con que trozarlo, no tiene voluntad para trabajar, resignándose mejor á vivir de la limosna, ó morir en la inercia antes que luchar contra su destino fatal. Parias de su propia patria, sólo les ha quedado el derecho de morir.

Cuando de lo alto no viene esa protección al elemento nacional, una verdadera anemia, anemia de virtud y trabajo, invade todo el cuerpo social; los pueblos se degradan

y pierden la fé de sus destinos, y el sentimiento de su propia personalidad; y se prepara así el terreno para la dominación extranjera que sólo encuentra el raquitismo moral y por todas partes, esclavos prontos á reconocer el nuevo amo que les depara la suerte.

Para evitar tamaños males, es indispensable que los poderes públicos no olviden jamás que el hijo del país no sólo riega el terreno de labranza con el sudor de su frente, como lo hace el extranjero, sino que riega el campo de batalla con su sangre para conservar una patria que sus padres conquistaron por idénticos sacrificios. Es preciso que los poderes públicos piensen no sólo en la inmigración que trae riqueza bajo la forma de brazos auxiliares y hábitos de trabajo; sino también y mucho, en esa inmigración que practicaban en grande escala nuestros antiguos Incas, y que consiste en dar á los habitantes del país, facilidades para establecerse en las mejores regiones, donde poniendo de su parte tan sólo virtud y trabajo, sepan que cuentan al menos con la misma protección otorgada á los extranjeros. Sólo asi podremos decir que *nos* pertenece la Región de los Bosques; sólo así podremos hablar de *nuestras* riquezas y de *nuestro* porvenir nacional; sólo así veremos alejarse de nuestros hogares la escasez y la miseria, que casi siempre los acompaña.

Lima, Diciembre de 1892.

J. Capelo.

VOCABULARIO
DE LENGUA CAMPA

POR

M. J. Z. (1)

A

ABAJO. adv. de l. *Quiringa*

ABEJA. s. zool. *Pitchi.* ‖ MIEL DE ABEJAS. *yacqui pitchi*,

ABUELA. s. *Ishá.*

ABUELO. s. *Aaañi* ó *Aaapi*, según sea el sexo del nieto que habla: el hombre llama á su abuelo *aaañi*, y *aaapi* la mujer.

ACA. adv. de l. *Acca.* ‖ VEN ACÀ, *ampuqui acca*

ACABAR. v...

// SE ACABÒ, *tungataquire*

ACHIOTE. s. Bot. *Potoocshi*

AGRADABLE, adj. *Pushinirini*

AGUA s. *Nijá.* ‖ Agua de la quebrada, *nijá tinga*

AGUACERO s. V. Lluvia

AGUJA. s. *Quitapi*

!AH! interj. de admiración y sorpresa *¡Maitiro!* Expresa particularmente las impresiones agradables

AHORA. adv. de t. *Roñaca.* ‖ AHORA VOY. *Roñaca ñate* -

AJÍ. s. bot. Se denomina según la especie: *Tscana*, aji común; *tscanaqui*, ají de cerbatana, llamado en quechua pucuna uchu; *tsinsiqui*, ají chuncho; *chocope tscanaqui*, ají flecha, etc.

ALCANFOR. s. bot. (arbol de) *Matajánliqui*

ALGODÓN. s. bot. (planta de) *Ampi.* Su producto lleva el mismo nombre

ALLÁ. adv. de l. *Anta*

ALTO. adj. *Tongari* ó *Chongari*

AMAR v. véase Querer

AMARILLO. adj. (color) *Quintiriñi* ó *quintiririni*

AMIGO. s. *Añi*

ANARANJADO. adj. (color). *Tamaroriñi* ó *tamarorini*

ANDAR v...

V. CAMINAR: ‖ ANDA TÙ, *peate* // ANDA LIGERO, *peate inchispay* // Anda despacio, *peate nitsini* // Andas mucho, *piñita inchispay*

ANTEBRAZO, s. Anat. *Shpatalitonqui* = *Neshembotinguí* ?

AQUÉL. pron. dem. *Yunta*

---

(1) El trabajo que ahora publicamos, fué hecho en 1891, por el entonces Sargento Mayor del Ejército, Jefe de las Gendarmerías del Departamento de Junín y expedicionario al Pichis en la primera expedición, **D. Miguel J. Zavala.** El autor ha querido permitirnos la publicación, desde ahora, de este rico vocabulario; pero él se promete continuar sus estudios, si el caso llega, de encontrarnos nuevamente en esas regiones, á fin de publicar un verdadero Diccionario de la lengua campa. Entre tanto, damos á luz el trabajo hecho, seguros de contribuir en mucho á facilitar la comunicación con los habitantes de esas regiones, por los colonos que vayan á ellas. Ese servicio no lo podríamos hacer, sin la generosa cooperación del señor Zavala.

Muy grato es, pues, para nosotros dejar constancia de esa cooperación, así como de nuestro especial reconocimiento y respetos hacia el ilustrado y digno Jefe que nos honra con su amistad.

AQUÌ. adv. de l. V. ACÀ

ARAÑA. s. zool. *Mangalito* ó *jetó*, segun la especie

ARCO de flecha. s. *Piámini*

ARDILLA. s. zool. *Miri*, la que se conoce comunmente. Hay otras especies, como la *pataro*, *pachangoli*, *etc*,

ARMADILLO. s. zool. *Itohi*

ARRIBA. adv. de l. *Catongo*. V. ALTO

ARTERIA. s. anat. *Nosshtá*

AÚN. adv. de t. V HABER

AVE. s. zool. *Tsmiri*.

AZUL. adj. (color) *Tiririñi*=*Poshtasshi* (?)

B

BAILAR. v. *Quinahuaiti*

BALSA s. *Shinchipá* ó *Shinchupá* También se dá este nombre al palo especial, fofo, con el que se hace dicha embarcación.

BANDA. s. *Tanérintsqui*, Adorno que los salvajes llevan cruzado sobre el pecho; lo forman de semillas de colores, ensartadas, y del que, por lo regular, penden hermosos plumajes y vistosísimas aves disecadas.

BAÑARSE, v. *Nocoatachi*.

BARBA. s. *Neshpatunantsi*, Parte de la cara

BARBASCO. s. bot. *Coiqui*. Planta cuya raiz sirve para la pesca

BARRIGA. s. *Muchaqui*, *nomochá*.

BARRO. s. *Hambahuata*

BEBER. v. *Arrahuaqui*, *niratche*

BESAR. v, *Tuquihats*

BESO. s. *Hats*

BIGOTE. *Neshpatuna*

BLANCO adj. (color) *Quitamarolini* ó *quitamaroriñi*

BOA. s. zool. *Quimpero*

HOCA. s. *Nopanti* ò *apanti*

BOLSA. s V. Morral

BOTITO. adj. *Camittalini*. ‖ Tu eres bonita, *abirucá camittalini*.

BORRACHERA. s. *Ashinquita*. ‖ Estás borracho, *pishinquita*. ‖ Estoy borracho, *naaca noshinquita*, ‖ Él está borracho, *yunta ishinquitacha*. ‖ Nosotros estamos borrachos, *naaca huaiti ashinquitacha*

BOSQUE. s. *Inchatosh*, de *inchato*, palo

BOSTEZAR. v. *Nosangachi*

BRAZALETE. s. *Málintsi*. Cinta ó pulsera de los salvajes, tejida por ellos mismos

BRAZO. s. *Nonarosambi*, *shemba*. Miembro del cuerpo

BRAZO de río. s. *Chava*

BRUJO. s. *Camalimatsi*. Hechicero, endemoniado

¡BUENAS NOCHES! adj. *Shaitini*. Expresión de saludo

BUENO, adj. *Camitta*

¡BUENOS DIAS! *Quiteri*. Expresión de saludo

C

CABELLO. s. *Noeshi* ó *eshi*

CABEZA. s. *Netutaqui* ó *tutaqui*; tambien se dice *noeto*

CACAO. s. *Quimito* ó *quimitoqui*

CAFÈ. s. *Quimiqui*

CAL DE COMER. s. *Soco*

CALABAZO. s. bot. *Pachaca*. Vasija de calabaza grande

CALABACITO. s. bot. *Pamuco*. Vasija de calabaza chica

CALABACITO para la cal. s. *Cuccapi*. Sirve como de caja para guardar el *soco* ó cal de comer

CALOR. s. *Macuaitirini*

CAMINO. s. *Aotsi* ó *aotshi*

CAMOTE. s. bot. *Culitsi*

CAMPA. (idioma) s, *Mattará*

CANDELA. s. *Paamali*

CANDELEJÓN. tonto, *Majont*

CANSADO, adj. *Noma eutaqui*. Rendido, fatigado

CANTAR. v. *Pantahuaiti*

CÂÑA DULCE. s. bot. *Sanco*

CÁRA. s. *Nopporo* ó *apporo*

CARBÓN. s. *Chisminquit*
CARGAR. v. *Anquiaguoha*
CARNAVAL. s. *Ojalia*
CARNE. s. *Huataacha*
CARNESTOLENDAS. s. V. carnaval
CASA. s. *Pongotshi*. Habitación más ó menos grande de los salvajes. || *Pangoshetansi*, casa pequeña y de una sola agua. || *Pangosheta*, casita estrecha. || *Pangoshintsi*, casita entre el bosque, que sirve de escondite al cazador en acecho
CÁSCARILLÁ. s. bot. *Mañirita*
CASTIGAR. v. *Nopasatachiri*
CAZAR. v. *Nihuaiti*
CEDRO. s. bot. *Jantali*
CEJAS. s. *Notamaco*
CENIZA. s. *Jamambo*
CERCA. adv. de l. *Culequine* ó *coriquieñi*
CERCO. s, *Huanshisposh*. Terreno cercado, *canoal*
CERDO. s. zool. V. chancho
CERRO. s. *Ochisqui*
CIELO. s. *Uniqui*
CLARIDAD. s. V. Luz
COCA. s. bot. *Cucca*
CODO, s. *Noconaqui* ú *oconaqui*
COHABITÁR. v. *Inchistanti*
COLMILLO. s. *Tumbériqui* ó *tumbeguiri*
COLORADO. adv. (color) V. Rojo
COLLAR. s. *Máviqui*. Gargatilla de semillas ensartadas, con colgajos de dientes de mono y ctros huesos de animales
COMER. v. *Aillà*, *aishá* ó *nuhuashá*
CÓMO. adv. de m........................ || ¿Cómo estás? ó ¿cómo te vá? *¿picomoschi?* || ¿Cómo te llamas? *¿pipuaita abirucá?* ó solamente *¿pipuaita?* || ¿Cómo se llama éste? *¿pipuaita abiruli?* || ¿Cómo se llama aquél? *¿pipuaita yuntá?*
CORAZÓN. s. anat. *Nosangani* ó *asangañi*
CORDEL. s. *Yaneta*. Cuerda del arco de flecha. || Cualquiera otra cuerda ó soga se llama *yantanchi*
CORTAR. v. *Cotstachiro*; || Cortar el cabello *noeshtachá*. || Cortado, *cotstamentoche*
CORTESA. s. bot........................ || Entre las infinitas cortezas que tienen particular aplicación entre los salvajes, citaremos: la *chamairo*, que comen con la coca y la cal; la *mañirita*, quina ó cascarilla; y la *tacarontsi*, de la que extraen el tinte para sus tejidos
CORTO. adv. V. Chico
CORVA. s. *Nosatapá*. Parte de la pierna
COSA (objeto) s, *Mendotsi*
COSTILLA. s. anat. *Noméríqui* ú *omériqui*
CRIATURA. s. *Aintsi*
CUCARACHA. s. zool. V. Insecto
CUÇULÍ, s. zool. *Paroma*
CUCHILLO. s. *Cotsro*. || Cuchillo largo ó machete, *cucho-ta*
CUELLO. s. *Noquinchi* ó *quinchi*
CULEBRA. s........................ Cada especie tiene su nombre particular: la *cushpirinqui*, la *quisali*, la *quimpero* ó boa, &a.
CUÑADA. s. *Neinatoli*, *achicho*
CUSHMA. s. Vestido á manera de de túnica que usan los salvajes, y que tienes varias denominaciones: *netali* ó *etjali*, la cushma del hombre; *matara*, la cushma de la mujer; y *netali aniqui* ó *etjali aniqui*, la cushma chica de los muchachos

CH

CHÁCARA. s. *Huantsi*
CHACRA. s. V. Chácara
CHANCHO. s. zool. *Quiteiriqui*, *peratsi* ó *pirache*, según sea la especie
CHICO. adj. *Aniqui*

CHICHA. s. *Shinquia*, chicha de maíz. || *Pealintchi*, chicha de yuca ó masato
CHIHUACO. s. zool. *Tooli*. || *Trotsi*, otra especie
CHONTA. s. bot. *Quiri*
CHUPAR. v. *Antútiro*

D

DÁNTA. s. zool. *Quimali*. Es el tapir, anta ó gran bestia
DAR. v....................................
|| Dame, *pimpina*
DEDO. s. anat. *Nontarochité*, el pulgar, más gordo ó primer dedo de la mano. || *Nontabanchicalí*, el indice ó segundo dedo. || *Notápaqui*, el dedo del corazón ó el tercero y mas largo. || *Muñanguiri*, el anular ó cuarto dedo. || *Neyapichisté*, el dedo auricular, meñique ó sea el quinto y más delgado
DEFECAR. v. *Istaiti*
DESAGRADABLE. adj. *Calipushini*
DESPACIO. adv. de m. *Ñitsini* ó *nintsini*. || Anda despacio, *peate nitsini*. || Habla despacio, *pinahuaita nitsini*
DESPERTAR. v. *Noquiriaichi* ó *ajáguiti*
DESPIERTO. adj. *Ñattali*, en el sentido de vivo, avisado
DIÁ. s. *Quitéitiri*
DIABLO. s. *Corospir*
DIENTE. s. *Neiqui* ó *eiqui*
DORMIR. v. *Ammaí*
DORSAL (columna) s. V. Espinazo
DORSO. s. anat. V. Espalda

E

ECHARSE. v. *Nonariacha*, en el sentido recostarse ó tenderse
ÉL. pron. *Yunta* ó *yuntá*
EMPEINE, s. *Utapique*. Parte superior del pié
ENEMIGO. s. *Tiañi;* tambien *caliañi*
ENFERMO. s. *Manchali*. || Yo estoy enfermo *naaca numanchatatsi*. || Tú estás enfermo, *abirucá pimanchatátsi*
ENLOQUECER. v. *Shincuita*
EPIDEMIA. s. *Camantsi*
ERUTAR. v. *Retuquíjatsi*
ESCRIBIR. v. *Sanguinalinchi*
ESCUPIR. v. *Nequetonchachí*
ESÓFAGO. s. anat. *Soliri*. Gaznat°, garguero
ESPALDA. s. *Notapé* o *notalpi*
ESPEJO. s. *Miniaruntsi*
ESPINA. s. *Toche*
ESPINAZO. s. anat. *Nomishcaratonqui*. || *Nomishcara*, vértebra; cada uno de los anillos ó huesos que forman el espinazo
ESPINILLA. s. anat. *Entogoato*; parte anterior de la canilla de la pierna
ESPOSA. s. *Nashniena*, mi esposa ó mi mujer. || *Arocastaríena*, tu esposa ó tu mujer
ÉSTE. pron. *Abiruñ*
ESTORNUDAR. v. *Tsisangui* ó *nachingachí*
ESTRELLA. s. *Impúcquiro*
EXCREMENTO. s. *Thiatsi*

F

FALANGE. s. anat. *Nohuáviro*
FEO. adj. *Covingalini*
FIERRO. s. *Ashro*
FIESTA. s..................................
|| Fiesta de carnestolendas. V. carnaval
FLECHA, s. *Chocope*
FLOR. s. *Utiaqui*
FREJOL. s. bot. (judía) *Machaqui*. frejol negro; tambien se dice *matcha*. || *Chonchiqui*, frejol blanco

FRENTE. (la) s. *Panguena* ó *nopanga*. Parte del rostro
FRUTA. s. *Huata*
FUEGO. s. V. Candela. || *Papiri* (?)

G

GARGANTA. s. Anat. *Nuquinchi*
GARGANTILLA. s. V. Collar
GARGUERO. s. Esófago
GAVILAN. s. Zool. *Aro*, *paquita*, *miro*, etc. según la especie
GOLPEAR. v. *Nocapasachiri*. Castigar dando golpes
GORRION. s. Zool. *Snotsi*
GRANADILLA. s. Bot. *Malisshooqui*
GRAN BESTIA s. Zool. V. Danta
GRATO. adj. V. Agradable
«GRAZNADORA.» s. Zool. *Jangatsi*
GRITAR. v. *Aquesmi*. Llamao dando gritos || *Nocaematche*, dar gritos de gozo y alegría; es el ¡hurra! de los Campas.
GRUTA. s. *Umoro*
GUAYABA. s. Bot. *Comashqui*
GUSANO. s Zool. *Chapitsi*

H

HABER. v..............................
|| *Catsi*, hay || *Te catsi*, no hay ó no tengo. || *Eñiro*, aún hay ó tengo
HABITACION. s. V. Casa
HABLAR. v. *Anahuaiti* ó *Añahuaiti*. || *Pinahuaita nintsini*, habla despacio, no tan apresuradamente. || *Tinonquimimbi*, no comprendo (lo que me hablas ó dices)
HEDIONDO. adj. *Stitaqui* ó *istitaqui*
HEMBRA. s. *Tsnani*. Animal del sexo femenino
HERMANA. s. *Choqui* ó *choquie* || *Hincho*, la hermana del cuñado
HERMANO. s. *Hiciqui* ó *yequi* || *Nenatchori*, el hermano de la mujer
HIELO. s. V. Nieve
HÍGADO. s. Anat. *Inapana* ó *ñirapana*
HOJA. s. Bot. *Opana*
HOMBRE. s. *Ingacuna*
HOMBRO. s. *Noshemba* ó *noshempa*
HORCÓN. s. *Catehuali*. Palo de tronco ó rama en forma de horquilla ó de Y
HORMIGA. s. Zool. *Sangamiuro*, es la hormiga común. || *Mañi*, enorme y temible hormiga negra de la montaña, conocida generalmente con el nombre de «yanalgo», corrupción del quechua «yana allcco», perro negro
HORQUETA. s V. Orcón
HUEVO. s. *Atálipa*
«HUMIRO.» s. Bot. *Nacabarusi*. Especie de palmera (marfil vejetal)
HUMO. s. *Catcharini* ó *catchá*

I

IDIOMA. s. *Piñañi*
IGUANA. s. zool. *Impiquiri*
INSECTO s. zool......................
|| *Chumpitá*, especie de cucaracha colorada que se cría en la humedad y que en algunos lugares llaman «cappi.» || *Shuavángaro*, otra especie de cucaracha conocida con el nombre de «tabla-carga.» es muy grande y de alas color pajizo. || V. abeja, araña, hormiga, etc.
INTESTINOS. s. anat. *Yambolita* ó *nambolita*, intestinos humanos. || *Nosheto* ó *sheto*, los intestinos y panza del animal
INVIERNO. s. *Quirentsi*
IR. v.......................................
|| *Ñate*, yo me voy. || *Abirucá peate*, vete tú

J

JABALÍ. s. zool. *Peratsi*

JOVEN. adj. y s. *Mojo*, hombre joven, // *Achispash*, mujer joven

JUGO, s. *Yacqui* ó *neyacqui*. Con esta misma palabra se indica las lágrimas, las vertientes, la sávia y, en general, todo liquido que brota, mana ó vierte del lugar ú objeto propio que le ha asignado la Naturaleza

L

LADRÓN. s. *Cushinsi*

LAGARTIJA. s. zool. *Shancoro*

LAGARTO. s. zool. *Quiatsi*. V. Iguana

LÁGRIMÁ. s. *Yacqui*. V. Jugo

LAGUNA. s. *Engali*

LARGO. adj. *Stato*. V. Cuchillo largo

LAVAR. v. a. *Noeoatshiro*

LAVARSE. v. r. *Nocoatrostachá*

LEGAÑA. s. *Chetaqui*

LEJOS. adv. de l, *Anta-enna*

LENGUA. s. anat. *Nonini* ó *añiñi*. V. Idioma

LEÑA. s. *Chitsi*

LEVANTARSE. v. pronl. *Nocachachá*. Dejar la cama el que está acostado

LIGERO. adv. de m. *Inchispay*. // Anda ligero ó apresúrate, *peate inchispay*

LIMÓN. s. bot. *Límaqui*

LODO. s. V. Barro

LORO. s. zool. *Cholito* ó *chorito*, loro de cabeza azul. // *Palito*, loro verde. V. Papagayo.

LUCIÊRNAGA. s. zool. *Pirontsi*

LUNA. (la) s. astr. *Cashti*

LUZ. s. *Bíria*

LL

LLAMAR. v. *Aquesmi*, que significa dar voces ó gritos á alguien, para hacerlo venir á donde uno

LLAMARSE. v. pronl..................

// *Rucá*, partícula que pospuesta á un sustantivo equivale á «se llama,» «es su nombre,» refiriéndose al mismo. Por ejemplo: si señalando una yuca (*cañiri*), decimos á un campa:—¿cómo se llama ésto? — él responderá: *cañiri-rucá*, esto es, *cañiri* se llama, ó bien *cañiri* es su nombre

En vez de *rucá* se emplea algunas veces la partícula *raca*

LLORAR. v. *Niracha* ò *iraca*

LLUVIA. s. *Ingañi* ó *engañi*. ‖ Está lloviendo, *Pariapaqui*. V. Aguacero

M

MACHO. s. *Siambari*. Animal del sexo masculino

MADRE. s *Nana*. Término correlativo de hijo

MAIZ, s Bot. *Shinqui*

MALIGNO. adj. Camali. // V. Brujo

MALO. adj. *Calicamita*

MAMA. s. Anat. *Nochochoni* ó *nochochoñi*

MAMA. V. Madre

MANO. s. Anat. *Nacco* ó *acco* // *Nacco paco*, la palma de la mano // *Capachitini*, restregarse las manos

MAÑANA. s. *Quiterí*. Es la primera mitad del dia.

MAÑANA. adv. de t. *Hetíquira*. El día que sigue al de hoy

MARIPOSA. Zool. *Chabita*

MÁS. adv. de c. y comp. *Pashni*

MATAR. v. *Aguaquiri*

MENOS. adv. de c. y comp. *Tihuana*

No tanto, no mucho. // *Ti huana anti*, no tan lejos: *ti* (nó). *huana* (muy), *anti* (lejos)

MIEDO. s. *Tarahuatsi* ll *Tiantaruhui* no tener miedo ll *Tinontaruhui* no tengo miedo. // *Notarahuatsi* tengo miedo

MIEL. s. V. Abeja

MIEMBRO. s. V. Pene
MIO. pron. pos. *Nash* ó *nashi*
« MISHASHO. » s. Zool. *Capishi.* Cuadrumano que participa del mono y la ardilla. En algunos puntos de la Sierra se llama «cashuñi»
MOCO. s. *Amrinshi* ó *amerintsi.* Viscosidad de la nariz
MONO. s. Zool. *Custi.* mono colorado de regular tamaño ll *Osheto* ó «mono choro.» ll *Pitto* «mono nocturno.» || *Jañiri*, "coto mono"
MONTE REAL. s. *Andami*
MORADO. (color). adj. *Cachungariñi*
MORRAL. s. *Tarato.* Es la talega ó bolsa en la que el salvaje lleva consigo sus provisiones
MOSCA. s. Zool. *Tsqniri*
MUCHACHO. adj. y s. *Annaniqui*
MUCHO. adj. y adv. de c. *Huana.* ll *Oshaiqui* (?). ll *Huana pauatsini*, mucho sol.
MUELA. s. Anat. *Nombotegui*
MUERTO. s. p. p. *Nnmachi*
MUJER. s. *Ina* ó *iéna.* ll V. Esposa
MUÑECA. s. *Neyérito.* Muñeca de la mano
MUSLO. s Anat. *Nópoli* ó ipoli

N

NALGAS. (las) s. *Chamoro*
NARANJA. s. Bot. *Arrarrashu*
NARIZ. a. Anat: *Quirimashi*
NEGRO (color) adj. *Poshtariñi* ó *poshtalini*
NIEVE s. *Sharaca*
NO. adv. *Té* ll *Tibi*; no pues. ll *Té catsi*, no hay, no tengo
NOCHE. s. *Shistiniri* ó *Shistinira*
NOGAL. s. Bot. *Quitaqui*
NOMBRAR. v. V. Llamarse
NOSOTROS. pron. p. *Naaca huati* Es el plural de *naaca*, yo

O

ODIO s. *Noquija*
OJO. s. Anat. *Nocqui* ú *ocqui*
OLLA. s. *Curichi.* Vasija para cocinar
OMBLIGO. s. *Nomueto* ó *mueto*
OREJA. s. *Yempita*
ORINAR. v. *Notshñi* || Atsné (?)
OSO. s. Zool. *Huantana.* oso hormiguero. || *Maini*, oso negro

P

PACAY. s. Bot. *Inchispá* ó *Ishpá*
PADRE. s. *Paúa* ó *apúa.* Término correlativo de hijo
PAISANO. adj. *Noshenínga.* Persona de un mismo lugar ó país, respecto á otra ú otras
PAJONAL. s. *Quishi*
PALMA. s. Bot. *Shea*, palma real || *Shároque* ó *Shiróchiqui*, otra especie que produce una almendra del mismo nombre
PALMA DE LA MANO. s. Anat. *Nacco paco.* || V. Mano
PALMERA. s. Bot. V. Palma
PALO. s. *Inchato* ó *inshato.* || *Inchaporoqui*, palo podrido. || V. Bosque
PALOMA. s. zool. *Ishro*, paloma común. || *Pomomoro*, otra especie. || V. Cuculí
PALTA. s Bot *Pálite*
PALTO. s. Bot. V. Palta
PAMPA. s. *Huintiniqui*
PANTORRILLA. s. *Nolitigota* ó *notaquato*
PANZA. s. V. Intestinos
PAPA s. Bot. *Mahona* ó *mahuna.* Es la papa de monte, algo dulce y parecida al camote.
PAPÁ s. V. Padre.
PAPAGAYO. s Zool. *Jaali*, papágayo verde. || *Quintaro*, papagayo colorado. ll *Javaro*, papagayo azul

PARED. s. *Notandotacha*: Quincha de especial y lujosa construcción entre los salvajes, formada de tablas de "camona" ó "chonta, unas al lado de otras, pero sin barro ni torta alguna.
PARTE. s. V. Pedazo
PARTES (las) s. V. Pene y Vulva
PAUJIL. s. Zool. *Tammiri*. Hermosa ave de la Montaña, especie de pavo negro reluciente, con cresta roja
PAVA. s. Zool. *Cannari* ó *cannali* Pava del monte
PECHO (el) s. Anat. *Nonequi*
PECHOS (los) s Anat. V. Mamas
PEDAZO. s. *Capicheinc*
PEER. v. n. Jatsi
PEGAR. v. V. Golpear
PELO. s. V. Cabello y Vello. ll *Neshuataqui* ó *shuotaqui*, el pelo de las partes pudendas
PENE s. Anat. *Nosshui*, *noshuivi* ó *ishui*
PERDIZ. s. Zool. *Quintoli*, perdiz grande, ll *Chulitatei*, perdiz pequeña
PERENÉ (río) s. Geogr. *Pelañiñi*
PEREZOSO. s. Zool. *Soro*
PERICO. s. Zool. *Choquío*
PERICOTE. s. Zool. *Unguiro*
PERRO. s. Zool. *Ochichi*
PESCUEZO s. *Noquinchi*
PESTAÑA. s. Anat. *Nosumpichoqui*
PESTÍFERO. adj. V. Hediondo
PESTILENTE adj. V Pestífero
PEZ. s. Zool. *Ishma*
PICAFLOR. s. Zool. *Tunquiri*
PIE. s. Anat. *Neshchi* ó *etshi*
PIEDRA. s. Min. *Mappi*
PINTAR v. *Hanguini* || *Hanguinítahuaqui*, pintado (?)
PIÑA. s. Bot. *Chuana*
PIOJO. s. Zool. *Ini*
PIOJOSO. adj. *Iniqui*
PLANTA DEL PIE. s. *Neshconda*
PLÁTANO. s. Bot. *Palantsi* ó *palinchi*
PORCIÓN s. V Pedazo
POSADERAS. s. V. Nalgas
POZO DE AGUA. s. *Munguía*
"PUCHERÍ" s. Bot. *Inchaquito*
PUENTE s. *Chagotó*
PUERCO. s. Zool. V. Chancho
PUERCO-ESPIN. Zoo. *Tuntoli*
PULGA. s. Zool. *Quinsiratsi*
PULMÓN. s. Anat. *Neyóngali* ó *yúngali*
PUMA. s. Zool. *Mañirunali*. Es el tigre peruano

Q

QUEBRADA. s. *Tinganá*. || *Nijatinga*, agua de la quebrada
QUEBRADO. p. p. *Chaquí*
QUEBRAR v. V. Romper
QUERER v............................
ll *Nonintsi*, yo quiero. *Naaca nonintimbi*, yo te quiero. ll *¿Abirucá pinintiná?*— ¿tú me quieres? ll ¿*Pinunsi*? ¿qué quieres?
QUIJADA. s. *Notapinuma* ó *tapinuma*
QUINA. s. Bot. V. Cascarilla
QUINCHA. s. V. Pared

R

RAÍZ. s. Bot. *Inchapalita*.
RAMA. s. Bot. *Inchacaraqui*, || *Chahua-inchato*, rama grande.
RASCARSE. v. pronl. *Nocaentachá*.
RATA de monte. s. Zool. *Jali*.
RATÓN s. Zool. V. Pericote
RAYO. s. *Puricatsi* ú *oporicatshi*
RECOSTARSE. v. pronl. V. Echarse
REIRSE. v. pronl. *Nosorontacha* ó *nosandatcha*.
REMAR. v. *Comaronchí*
REMEDAR. v. *Quimítali*
REMOLINO s. *Matu ngani*
RENDIDO. adj. V. Cansado
ROBAR. v. *Ancushti*. || *Icushtahuaqui nali*, me han robado. || V. Ladrón.

RODILLA. s. Anat. *Neyeritó* ó *yerituqui*,
ROJO. (color). adj. *Quichungariñi* ó *quichungalini*,
ROMPER. v. *Sémiqui.*
RONCAR. v. n. *Nommaichi.* || *Nomochogaichi* (?).

S

SAL. s. *Chivi* ó *shivi.*
SALIVA. s. *Néhua* ó *noshmoli* || *Paihua* (?)
SAVIA. s. Bot. V. Jugo.
SEMBRAR. v. Agr. *Nosahuatachi.*
SENTARSE. v, pron. *Nosagacachi.*
SESOS. s. Anat *Noeppata* ó *eppata*,
SÍ. adv. *Pashui.* (?) || *Arió bi*, si pues, está bien.
SILBAR. v. *Mapichi.*
SOBRINA. s. *Ritsrotoli.*
SOBRINO. s. *Rititoli.*
SOGA, s. *Yantanchi.* || V. Cordel.
SOL. s. Astr. *Puá* || *Inchillaya.*
SOÑAR. v. Mishti. || *Naaca mishtatsi*, yo sueño || *Naaca nomishti*, yó soñé || *Tibi tinumishti.*
SUEGRO. s. *Cocqui.*
SONAR. v. *Amirinchi.*

T

TABACO. s. Bot. *Cheri* ó *Sheri.*
TABLA. s. *Enchacota.*
TALÓN. s. Anat. *Neshsonguichi.*
TAMBOR. s. Tamboró.
TANTO. adv. de c. V. Mucho.
TARIMA. s. *Mengocchi.*
TECHO. s *Nopango.*
TEJER. v. *Quitali.*
TEMBLOR. s. *Onocachatipacci.*
TEMOR. s. V. Miedo.
TENDERSE. v. pronl. V. Echarse.
TENER. v........................ || *Chimatsi*, yo tengo.
TERMIÑAR. v. V. Concluir.
TESTE. s. Anat. V. Testículo.
TESTÍCULO. s. Anat. *Noyataliquitó* ó *neyatalito.*
TETA. s. V. Mama.
TÍA. s. *Naneine.*
TIBIA. s. Anat *Entongui* ó *entogoato*, V. Espinilla.
TIERRA. s. *Quipatsi*, el Globo terráqueo. || *Upanni*, materia que forma la capa superficial del Globo.
TIGRE. s. zool. *Manitsi.*
TIGRILLO. s. zool. *Mattuntoli.*
TÍO. s. *Panacholi.*
TOBILLO. s. Anat. *Nosanguironáteqni* ó *hanguironaqui.*
TODAVÍA. adv. de t. y m. *Eñiro.*
TOMAR. v. V. Beber.
TONTO. adj. *Majont* ó *majontsi.*
TORTUGA s. Zool. *Shempiri.* Es la «charapa» de los grandes ríos que afluyen en el Amazonas.
TOS. s. *Coomanchi.*
TRIPAS. s. V. Intestinos.
TRONCO. s. Bot. *Inchapunguitsi.*
TRUENO. s. Fís *Ocotatachá.*
TÚ. pron. *Abirucá.* || También se emplea esta palabra para llamar la atención de alguien, á la manera que nosotros decimos ¡oye! || V. el plural Vosotros.
TÚNICA s. V, «*Cushma.*»
TUMBO. s. Bot. *Pajó.* Especie de granadilla muy grande de cuya corteza, dividida por mitad á lo largo, forman los chunchos dos receptáculos que son unos de sus pocos utensilios domésticos.

U

UÑA. s. Anat. *Noshataqui* ó *shetaqui.*
USTEDES. pron. V. Vosotros.

V

VAINILLA. s, Bot. *Azupe* ó *azupi.* || *Azupisú* (de las vainillas), nombre de un río en el camino al Pichis.
VELLOS. s. *Nobichi* ó *Ibitsi.*
VENA. s. Med. *Nastá.*

VÊNADO. s. Zool. *Mañiro.*
VENGANZA. s. *Noquijagushali.*
VERANO. s. *Ojalintsi.*
VERDE. (color). adj. *Camararini* ó *camarílini.*
VERGÜENZA. s. *Bashquitatsi* || *Nom-bashquitatsi*, tengo vergüenza.
VÉRTEBRA. s. Anat. *Nomishcara* ó *nomichicara.* || V. Espinazo.
VERTIENTE, s. *Yacqui.* || V. Jugo.
VIEJA, adj. *Quinquihuaro*, mujer de mucha edad.
VIEJO. adj. *Quinquihuali*, hombre de mucha edad.
«VIOLINISTA» s. *Peiguitsi.*
VIENTO. s. Tampeá.
VIENTRE. s. V. Barriga.
VOMITAR. v. *Angamaranqui*
VOS. pron. V. Vosotros.
VOSOTROS. pron. *Abiruli kuaiti.* Es el plural de la 2ª persona.
VULVA. s. Anat. *Pitabi.*

Y

YERBA. s. Bot. *Tuali* || *Tuamueti-tuali*, desyerbar, quitar la yerba.
YO. pron. *Naaca.* || V. su plural Nosotros.
YUCA. s. Bot. *Cañiri*

Z

ZANCUDO. s. Zool. *Maño.*
ZUMO. s. V. Jugo.

INDICE DE ESTE SEGUNDO LIBRO.

SECCION I.

CAMINO DEL PICHIS.

Primer período.

Tercer período.

Ejecución del camino provisional, y su conclusión hasta el puerto Bermudez.

Primera expedición—1891—Todo es desconocido

Segunda expedición—1892—Queda algo por conocer

Tercera expedición--1893—Todo queda conocido.

SECCION II.

NAVEGABILIDAD DE LOS RÍOS.

Informes oficiales y otros, sobre la navegabilidad de los ríos Pachitea, Perené, Tambo, Palcazu, Pichis y Asupizú.

Expedición Arana, 1867, Parte del comandante Raygada.

Concesión de tierras y establecimiento de colonias en la región del Pichis.

APENDICE.

FIN DEL SEGUNDO Y ULTIMO TOMO.



